Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

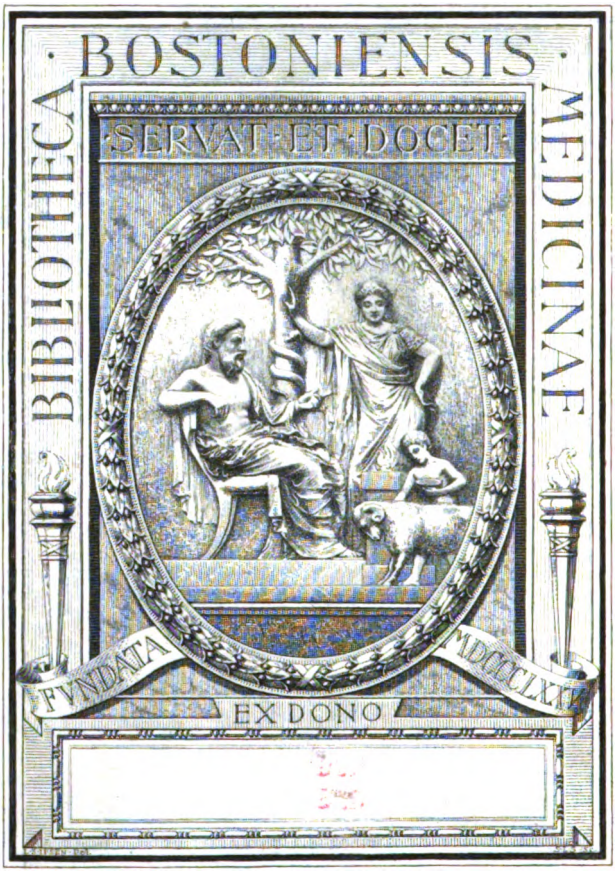
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Prof. Dr. **Finkelnburg** in Bonn, Dr. **Göttisheim** in Basel, Prof. Dr. **August Hirsch** in Berlin, Baurath **Hobrecht** in Berlin, Prof. **A. W. Hofmann** in Berlin, Prof. **M. v. Pettenkofer** in München, Gen.-Arzt Prof. Dr. **Roth** in Dresden, San.-Rath Dr. **A. Spiess** in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rath Dr. **G. Varrentrapp** in Frankfurt a. M., Ministerialrath Dr. **Wasserfuhr** in Berlin, Oberbürgermeister **v. Winter** in Danzig.

Redigirt

von

Dr. **Georg Varrentrapp** und Dr. **Alexander Spiess**
in Frankfurt a. M.

Siebenzehnter Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1885.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
OCT 22 1907
LIBRARY

Alle Rechte vorbehalten.

CATALOGUED
OCT 22 1907

Digitized by Google

Inhalt des siebenzehnten Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Bericht des Ausschusses über die elfte Versammlung des „**Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege**“ zu Hannover vom 15. bis 17. September 1884 1

Erste Sitzung.

Eröffnung der Versammlung 1

Rechenschaftsbericht 3

Tagesordnung 4

Nr. I. Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts 7

Referat von Professor Dr. C. Flügge (Göttingen) . . 7

Thesen von Generalarzt Professor Dr. Roth (Dresden) 22

Discussion 22

Zweite Sitzung.

Nr. II. Die hygienische Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt 28

Referat von Privatdocent Dr. A. Baginsky (Berlin) . 28

Correferat von Stadtschulrath Professor Dr. Bertram (Berlin) 49

Thesen 56

Discussion 57

Resolution 71

Dritte Sitzung.

Neuwahl des Ausschusses 72

Nr. III. Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume 73

Referat von Rector Professor Dr. Recknagel (Kaiserslautern) 73

Discussion 90

Schluss der Versammlung 91

Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der 57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg vom 18. bis 23. September 1884 93

Die „Health Exhibition“ in London im Jahre 1884. Von Prof. Dr. L. Hirt (Breslau) 111

Das ungesunde und das gesunde Haus auf der Londoner internationalen Hygieneausstellung des Jahres 1884. Von Prof. Dr. J. Uffelmann (Rostock) 118

Beitrag zur Wiederimpfung. Von Oberstabsarzt Dr. Frölich (Möckern) . 126

Digitized by Google

Seite

[Kritiken und Besprechungen.]

Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, Schluss. (Libbertz, Frankfurt a. M.)

V. Dr. R. Koch, Dr. Gaffky und Dr. Löffler: Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung . . . 133

VI. Bezirksarzt Dr. Hesse: Ueber quantitative Bestimmungen der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen. 136

VII. Dr. F. Hueppe: Untersuchungen über die Zersetzung der Milch durch Mikroorganismen 138

Der Sanitätsdienst bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870—1871 (Stabsarzt Dr. Zimmern, Frankfurt a. M.) . . . 141

Dr. Wernich, königl. Kreisphysicus und Universitätsdocent in Berlin: Lehrbuch für Heildiener (Dr. Heinrich Schmidt, Frankfurt a. M.) 153

M. Alfred Durand-Claye, Ingénieur: L'Épidemie de fièvre typhoïde à Paris en 1882 (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 155

Dr. R. Blasius: Die Verwendung der Torfstreu 159

Dr. Post, Oberstabsarzt: Ueber Morbiditätsstatistik 161

J. Christinger: Mens sana in corpore sano 162

[Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.]

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 2. August 1884, betreffend Maassregeln wider die Cholera 163

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 26. August 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee 173

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 12. September 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee 174

Erlass königl. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1884, betreffend Choleramaassregeln im Regierungsbezirk Minden 176

Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 25. Juli 1884, betreffend Instruction für die schweizerischen Cholera-Experten 181

Erlass des Medicinalamtes vom 18. Juli 1884, betreffend die öffentliche Reinlichkeit 184

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 19. Juli 1884, betreffend Reinigung und Desinficirung der Latrinen und Hauscanäle 185

Anweisung des Gesundheitsrathes von Bremen vom 19. Juli 1884, betreffend zweckmässige Desinfection 185

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Kunstwein 187

Weinfälschung 188

Getränkeverfälschung 188

[Kleinere Mittheilungen.] Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Büreaus 190

Verhaltungsmaassregeln bei Kinderkrankheiten für Mütter und Krankenpfleger 191

Noch einmal „Cibils“ 192

Zweites Heft.

Der fünfte internationale Congress für Hygiene und Demographie vom 21. bis 27. August 1884 im Haag 193

Allgemeine Sitzungen. Berichterstatter Dr. R. Blasius (Braunschweig) 196

I. Section. Allgemeine, internationale und öffentliche Gesundheitspflege. Berichterstatter Dr. R. Blasius (Braunschweig) . . . 213

Digitized by Google

Seite

II. Section. Oeffentliche Gesundheitspflege der Städte und des Landes. Berichterstatter Dr. R. Blasius (Braunschweig) 228
III. Section. Nahrungsmittelhygiene, Hygiene des Kindesalters, Privathygiene. Berichterstatter Dr. G. Custer (Rheineck) 244
IV. Section. Gewerbliche und sociale Hygiene. Kleinkinderhygiene. Berichterstatter Dr. G. Custer (Rheineck) 254
V. Section. Demographie. Berichterstatter Dr. Richard Böckh (Berlin) 264

Ueber Bleivergiftung von Jacquardwebern. Von F. Schuler, schweizerischer Fabrikinspector in Mollis 274
Zur praktischen Lösung der Subsellienfrage. Von Stadtarzt Dr. A. Spiess (Frankfurt a. M.) 285

[Kritiken und Besprechungen.]
Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen (Prof. Dr. Uffelmann, Rostock) 313
Dr. Pistor, Regierungs- und Medicinalrath: Dritter Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin im Jahre 1882 (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 317
W. Roth: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. IX. Jahrgang (Stabsarzt Dr. Zimmern, Frankfurt a. M.) 319
Sanitätsrath Dr. Wiener: Handbuch der Medicinalgesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten (Oberlandesgerichtsrath Dr. C. Silberschlag, Naumburg a. d. S.) 320
Sanitätsrath Dr. Liersch, königl. Kreiswundarzt in Cottbus: Ueber Armenkrankenpflege im Allgemeinen und im Regierungsbezirke Frankfurt a. d. O. im Besonderen (Dr. Heinrich Schmidt, Frankfurt a. M.) 321
Oskar Kuntze, Oberbürgermeister: Ueber Reinlichkeit, Hautpflege, Bäder und die öffentliche Gesundheit, eine Aufforderung zum Errichten öffentlicher Badeanstalten, Volks- und Schwimmbäder . . . 322
Dr. Julius Kratter, Docent für Hygiene in Graz: Der alpine Cretinismus insbesondere in Steiermark (Dr. G. Custer, Rheineck) . . 324
E. Ludwig: Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen etc. (Dr. Hans Vogel, Memmingen) 326
Dr. Ph. Biedert: Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch (Dr. Th. Petersen, Frankfurt a. M.) 327
Petersen: Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse (Dr. Hans Vogel, Memmingen) 328
Dr. Hugo Plaut: Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Mikroorganismen (Dr. Edinger, Frankfurt a. M.) 328

[Zur Tagesgeschichte.] Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege 329
Section der öffentlichen Gesundheistpflege des Wiener medicinischen Doctorencollegiums 329

[Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.]
I. Gesetze und Verordnungen.
Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 12. December 1883, betreffend Heizsysteme für Gebäude höherer Unterrichtsanstalten 331
Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern

Digitized by Google

Seite

vom 14. Juli 1884, betreffend Anwendung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen 333

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betreffend Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten 336

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums an die Kreisgesundheitsämter vom 18. März 1884, betreffend hygienische Ueberwachung der Schulen 336

Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 22. August 1884, betreffend Anzeige von Infectionskrankheiten im Regierungsbezirk Arnsberg . 338

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, betreffend animale Lymphe bei Militärrevaccination 341

Erlass herzogl. sächsischen Staatsministeriums vom 10. November 1884, betreffend Untersuchung des Schweinefleisches 343

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Strafbarkeit der Verwendung von Traubenzucker zur Bierbereitung . . 347

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (31. Verzeichniss) 349

Drittes Heft.

Die neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich. Von Dr. Hermann Wasserfuhr (Berlin) 373

Der gegenwärtige Stand der Fäcalienabfuhr nach dem Differenzirsysteme. Eine Reisestudie von J. Kaftan, behördlich autorisirtem Civilingenieur (Prag-Smichow) 407

Ueber die durch das Wohnen in neugebauten Häusern bedingten Krankheiten, deren Ursachen und Vermeidung. Nach einem in der Herbstversammlung des Vereins der Aerzte im Regierungsbezirk Merseburg und Herzogthum Anhalt am 9. October 1881 gehaltenen Vortrage. Von Sanitätsrath Dr. Hüllmann (Halle) 418

Ueber die ersten Anfänge einer Militärgesundheitspflege im Mittelalter. Von H. Frölich 433

[Kritiken und Besprechungen.]

Bericht über die Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens, unter dem Protectorate Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, Berlin 1882—83 (A. S.) . . . 437

Les institutions sanitaires en Italie (Prof. Dr. J. Uffelmann, Rostock) 439

Dritter und vierter Jahresbericht der Untersuchungsstation des hygienischen Institutes der Ludwigs-Maximilians-Universität München für die Jahre 1882 und 1883 (Dr. A. Schuster, München) 444

Dr. G. Alten, Medicinalrath: Das öffentliche Gesundheitswesen im Landdrosteibezirk Lüneburg im Jahre 1882 (Dr. E. Marcus, Frankfurt a. M.) 447

Josef Körösi: Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen. — Die Kindersterblichkeit in Budapest während der Jahre 1876 bis 1881 (Dr. Jacobi, Breslau) 448

Dr. F. Hulwa: Beiträge zur Schwemmcanalisation und Wasserversorgung der Stadt Breslau (Prof. Baumeister, Karlsruhe) 450

Dr. Felix Putzeys, Professeur d'hygiène à l'université de Liège: Du drainage domestique ou de la canalisation intérieure des habitions (J. Stübben, Köln) 453

Digitized by Google

Seite

W. P. Gerhard, Civilingenieur in Newyork: Die Hauscanalisation (J. Stübben, Köln) 454
Professor Dr. Heiden, Professor Dr. Alex. Müller, Oekonomierath K. v. Langsdorff: Die Verwerthung der städtischen Fäcalien (Prof. Baumeister, Karlsruhe) 455
Dr. F. Hueppe: Die Methoden der Bacterienforschung (Dr. Libbertz, Frankfurt a. M.) 462
Dr. W. Zopf: Die Spaltpilze (Dr. F. Hueppe, Wiesbaden) 463
Dr. W. Zopf: Die Pilzthiere oder Schleimpilze (Dr. F. Hueppe, Wiesbaden) 464
Dr. Grandhomme, Arzt und Kreiswundarzt zu Hofheim a. T.: Die Cholera (A. S.) 465
Dr. med. H. A. Ramdohr, Stabsarzt: Die Typhusepidemie im königl. sächs. Ulanenregiment Nr. 17 zu Oschatz im Herbste 1882 (L.) . . 466
Stabsarzt Hueber in Ulm: Die Typhusepidemie in der Deutschhauscaserne zu Ulm 1881 bis 1882 (L.) 466
Dr. Brennecke: Bauet Wöchnerinnenasyle! (A. S.) 467
Ludwig Degen, fürstlicher von Turn- und Taxisscher Baurath: Die öffentliche Krankenpflege im Frieden und im Kriege nach dem Ergebnisse der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1883 (Dr. Heinrich Schmidt, Frankfurt a. M.) 468
Prof. Dr. Hermann Cohn: Ueber den Beleuchtungswerth der Lampenglocken (Dr. A. Carl, Frankfurt a. M.) 473
Dr. Ernst Fuchs, Professor der Augenheilkunde an der Universität Lüttich: Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit (Dr. A. Carl, Frankfurt a. M.) 475
James Bell: Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel. II. Band, übersetzt von Dr. P. Rasenack (Dr. Hans Vogel, Memmingen) 478
Prof. Fleischmann: Der Stand der Prüfung der Kuhmilch für genossenschaftliche und polizeiliche Zwecke (Dr. Hans Vogel, Memmingen) 479
Quesneville: Neue Methoden zur Bestimmung der Bestandtheile der Milch (Dr. Hans Vogel, Memmingen) 480
Schmitz: Der Mensch und dessen Gesundheit (Prof. Dr. L. Hirt, Breslau) 481
Petri: Plaudereien über die Erhaltung und Beförderung der Gesundheit und über die Verhütung von ansteckenden Krankheiten (Prof. Dr. L. Hirt, Breslau) 482

[Zur Tagesgeschichte.]

Die allgemeine Einführung der animalen Vaccination im Deutschen Reiche 483
Die Berliner Canalisationswerke in der Zeit vom 1. April 1883 bis zum 31. März 1884 506

[Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.]

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betreffend Bestimmungen über Schulhausbauten 513
Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 21. December 1884, betreffend die Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Diphtherie und Scharlach 518
Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 24. December 1884, betreffend die Schliessung von Schulen in Folge Auftretens epidemischer Krankheiten 521

Digitized by Google

Seite

Regulativ des grossherzoglich hessischen Polizeiamtes zu Darmstadt vom 14. Januar 1885, betreffend die Errichtung eines Ortsgesundheitsrathes in Darmstadt 522
Erlass königl. Oberpräsidiums der Provinz Schlesien vom 20. October 1884, betreffend Erfüllung der den Hebammen im sanitätspolizeilichen Interesse auferlegten Verpflichtungen in der Provinz Schlesien 523
Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Königsberg vom 24. November 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Königsberg 524
Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Merseburg vom 2. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen und nicht gewerbsmässige Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit im Regierungsbezirk Merseburg 525
Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Minden vom 18. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen im Regierungsbezirk Minden 526
Polizeiverordnung vom 16. April 1884, betreffend die Hebammen in der Stadt Berlin 527
Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. April 1885, betreffend den Genuss rohen Schweinefleisches 528

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Verfälschung von Genuss- und Nahrungsmitteln 529
Strafbarkeit des Versuchs des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel durch deren Transport 529
Schlachtvieh als Nahrungsmittel 530
Bierverfälschung 532
Künstliche Blumen 533

[Kleinere Mittheilungen.] Trichinenschau in Hamburg 535
Maul- und Klauenseuche in der Frankfurter Milchkuranstalt 535
Transportabele Hospitalbaracke 537
Dollmayer'sche Schulbank 537

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (32. Verzeichniss) 539
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Zwölfte Versammlung zu Freiburg i. Br. vom 15. bis 17. September 1885 552

Viertes Heft.

Welche sanitätspolizeiliche Maassregeln an den Grenzen empfehlen sich gegen eine Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland? Von Dr. Hermann Wasserfuhr 553
Bleiröhren zur Wasserleitung. Von E. Reichardt (Jena) 565
Die Cellulose- und Papierfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Fabrik zu Cöslin. Dr. Anton Heidenhain, Kreiswundarzt (Cöslin) . 576

[Kritiken und Besprechungen.]

L. Hirt: System der Gesundheitspflege (Märklin, Cronberg i. Taunus) 585
J. Soyka, Professor etc.: Untersuchungen zur Canalisation (Lissauer, Danzig) 587
M. P. Wolff, königl. preuss. Hauptmann a. D.: Die Ernährung der arbeitenden Classen (L. Egger, Mainz) 588

[Zur Tagesgeschichte.]

Die hygienische Section auf der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg im September 1885 590
Section für öffentliche Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums 594

Digitized by Google

Seite

[Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.]

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. November 1884, betr. die Erholungspausen zwischen den Lehrstunden und die Zeitdauer der häuslichen Arbeit der Schüler höherer Unterrichtsanstalten 596

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1884, betr. Vermeidung der Ueberbürdung der Schülerinnen in Lehrerinnen-Bildungsanstalten und höheren Mädchenschulen 602

Erlass herzogl. Sachsen-Coburg-Gotha'schen Ministeriums vom 28. Januar und 11. Februar 1885, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen 602

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 13. bis 30. Juli 1885, betr. Verhalten der Vorsteher von Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in diesen Anstalten 605

Erlass königl. Regierung zu Sigmaringen vom 20. December 1884, betr. Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten im Regierungsbezirk Sigmaringen 605

Erlass königl. preussischer Regierung zu Minden vom 23. Januar 1885, beta. Anzeigepflicht der Medicinalpersonen bei Erkrankungsfällen an Rachenbräune (Diphtheritis) und Kindbettfieber im Regierungsbezirk Minden 606

Erlass herzogl. sachsen-meiningenschen Ministeriums vom 7. März 1885, betr. Diphtherieanzeigen 607

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 28. März 1885, betr. Verhütung des Kindbettfiebers und Augenentzündung Neugeborener 607

Erlass herzogl. sachsen-meiningenscher Regierung vom 30. Januar 1885, betr. Desinfectionsverfahren bei übertragbaren und ansteckenden Krankheiten der Menschen 610

Erlass königl. preussischen Ministeriums des Innern, des Ministeriums für Handel und Gewerbe und des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 13. Februar 1885, betr. den Erlass einer Polizeiverordnung gegen das Aufblasen des Fleisches 614

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern und der Justiz vom 20. März 1885, betr. Fleischbeschau und Verwendung des Fleisches kranker Thiere zum menschlichen Genusse 615

Deutsches Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung von Zündhölzern 616

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Realconcurrenz des Nahrungsmittelgesetzes mit Betrug 617

Verkauf gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel 619

Verkauf verdorbener Nahrungsmittel 621

Verkauf von ungeborenen Kälbern als menschliches Nahrungsmittel . . 622

Fahrlässigkeit des Verkäufers von gesundheitswidrigen Nahrungsmitteln 623

Fahrlässiger Verkauf inficirten Fleisches aus einer Abdeckerei 623

Feilhalten eines verdorbenen Nahrungsmittels 625

Nahrungsmittelverfälschung 626

Verfälschung des echten bayerischen Bieres durch Färbung 627

Strafbarkeit der Veräusserung gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel an Zwischenhändler 628

Digitized by Google

Seite

[Kleinere Mittheilungen.]

Römische Wasserleitungen von Lyon 629

Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Büreaus 630

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (33. Verzeichniss) 631

Repertorium der im Laufe des Jahres 1884 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess 643

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
OCT 22 1907
LIBRARY

9446

Bericht des Ausschusses
über die

Elfte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Hannover

vom 15. bis 17. September 1884.

Erste Sitzung.

Montag, den 15. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Excellenz Hobrecht** (Berlin) eröffnet die Versammlung mit einigen begrüssenden Worten und ertheilt zunächst das Wort Seiner Excellenz dem Herrn

Oberpräsidenten v. Leipziger (Hannover):

„Meine Herren! Der Einladung Ihres Ausschusses gern Folge leistend habe ich die Ehre, Namens der königl. Staatsregierung die Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in hiesiger Stadt zu begrüssen und willkommen zu heissen. Die Bestrebungen und Verhandlungen Ihres Vereins bewegen sich auf einem Gebiete, auf welchem weitere Forschungen, die Besserung bisheriger Zustände und die Verbreitung und Verallgemeinerung des in der Bevölkerung leider noch vielfach mangelnden Verständnisses und Interesses für Einrichtungen, die den öffentlichen Gesundheitszustand zu fördern und zu erhalten geeignet sind, wie in Ihrem Vereine so auch von der königl. Staatsregierung als dringendes Bedürfniss erkannt sind. Die königl. Staatsregierung wird daher auch Ihren diesjährigen Verhandlungen volle Beachtung und Würdigung zuwenden und vereinigt sich mit Ihnen zu dem Wunsche, dass die Bestrebungen Ihres Vereins auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege wie bisher so auch fernerhin zum allgemeinen Wohle werthvolle praktische Erfolge zeitigen mögen!“

Stadtsyndicus Ostermeyer (Hannover):

„Hochgeehrte Herren! Gestatten Sie auch mir, dass ich Sie Namens der Stadt Hannover begrüsse und in diesen Räumen willkommen heisse. Die Bestrebungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege sind von hervorragender Bedeutung für die communalen Interessen, sie betreffen zum grossen Theil Fragen, deren praktische Lösung mehr oder minder in erster Linie an die Communen herantritt. Die Verhandlungen des Vereins liefern

Digitized by Google

den communalen Behörden ein reiches schätzbares Material zur Belehrung und zur praktischen Verwerthung bei Ausführung von Arbeiten von sanitärer Bedeutung.

„Es war uns desshalb eine grosse Freude, als wir die Nachricht erhielten, dass der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in diesem Jahre Hannover zu seinem Versammlungsorte erwählt habe, und es gereicht uns zu ganz besonderer Ehre, dass Sie Ihre Sitzungen in diese Räumlichkeiten verlegt haben.

„Mögen Ihre Verhandlungen hier einen gedeihlichen Verlauf nehmen und von reichen Erfolgen für die öffentliche Gesundheitspflege gekrönt sein. Möge Ihnen aber auch für die Zeit, die Sie der Erholung widmen wollen, unsere Stadt einen angenehmen Aufenthalt gewähren."

Dr. med. Lohmann (Hannover):

„Meine Herren! Gestatten Sie auch mir, Sie im Namen des hiesigen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege herzlich willkommen zu heissen. Ich kann nicht leugnen, dass mich eine gewisse Beklemmung überkam, als ich die Nachricht empfing, dass diese hohe Versammlung in diesem Jahre unserer Stadt die Ehre ihres Besuches zugedacht habe. Vorher waren fast alle grösseren Städte Deutschlands, zum Theil mit wahrhaft mustergültigen hygienischen Einrichtungen, besucht, gerade in den letzten Jahren die beiden Weltstädte Wien und Berlin. Wie sollten wir dagegen mit unseren bescheidenen Anfängen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege bestehen! Doch, meine Herren, ein Schelm giebt mehr als er hat. An gutem Willen hat es nicht gefehlt, und ich hoffe, das Wenige, das wir Ihnen hier zeigen können, werden Sie nicht ganz misslungen finden. Sollten Sie dabei entdecken, dass manches noch nicht da ist, so bitte ich Sie, zu bedenken, dass an den Säckel einer Stadt, die an sich nicht reich, in den letzten Jahrzehnten so rapide, ja fast in amerikanischen Verhältnissen, herangewachsen ist, Anforderungen so mancherlei Art gestellt werden, dass grosse kostspielige Unternehmungen leider hinausgeschoben werden müssen.

„Der Gesundheitszustand unserer Stadt ist gottlob im Ganzen ein recht erfreulicher gewesen. Wenn Sie Gelegenheit genommen haben, die Zusammenstellungen des Reichsgesundheitsamtes zu verfolgen, so werden Sie gesehen haben, dass Hannover immer einen der ersten Plätze unter den grösseren Städten Deutschlands gefunden hat. Von Epidemieen ist unsere Stadt gottlob bis jetzt vollständig verschont geblieben, und auch das ist wohl ein Grund, wesshalb die Stadt erst in den letzten Jahrzehnten angetrieben ist, für die öffentliche Gesundheitspflege Maassregeln zu ergreifen, da sie durch die Natur im Ganzen in eine höchst glückliche Lage versetzt ist. In einer Ebene liegend, die der freien Luft von allen Seiten Zutritt gewährt, fast in einem Viertel ihres Umfanges umgeben von dem schönen Holze der Eilenriede, den grossen Anlagen von Herrenhausen, können wir sagen, dass wir uns einer gesunden Luft erfreuen.

„Nun, meine Herren, ich will Sie nicht länger aufhalten. Indem ich Sie bitte, nicht mit zu scharfer kritischer Brille unsere hiesigen Anlagen anzusehen, rufe ich Ihnen noch einmal im Namen unseres Vereins ein herzliches Willkommen zu."

Digitized by Google

Vorsitzender **Excellenz Hobrecht** (Berlin):

„Meine Herren! Den Dank abzustatten für das, was die Stadt Hannover, was ihre Bewohner, was die königlichen und städtischen Behörden zur Förderung unseres Vereinslebens thun, das wird am Schlusse unserer Versammlung am Orte sein, und dann will ich auch dem Herrn Präsidenten nicht vorgreifen, den Sie wählen werden. Ich darf aber wohl schon in diesem Augenblicke ein Wort des herzlichsten Dankes den Herren aussprechen, die so freudig der Einladung gefolgt sind, hier zu erscheinen, und die uns mit so sympathischen, wohlwollenden Worten begrüsst haben, vor Allem Sr. Excellenz Herrn Oberpräsidenten v. Leipziger, dem Vertreter des hiesigen Magistrats Herrn Ostermeyer und Herrn Dr. Lohmann, der an der Spitze des hiesigen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege steht.

„Bevor wir zur Wahl des Vorsitzenden schreiten, ist es üblich, den Rechenschaftsbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr vorzutragen. Ich bitte Sie, ihn aus dem Munde des Herrn Geschäftsführers entgegenzunehmen."

Der ständige Secretär **Sanitätsrath Dr. Spiess** verliest hierauf den

Rechenschaftsbericht

des

Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

für die Zeit vom Mai 1883 bis September 1884.

Nach Schluss der Berliner Versammlung trat der neugewählte Ausschuss, bestehend aus den Herren

Wirkl. Geheimerath Hobrecht, Excellenz (Berlin), Vorsitzendem,
Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München),
Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld),
Statthaltereirath Dr. Ritter v. Karajan (Wien),
Professor Hermann Rietschel (Berlin),
Generalarzt Professor Dr. Roth (Dresden) und
dem ständigen Secretär Dr. Spiess (Frankfurt a. M.),

zu einer Sitzung zusammen und beschloss unter Anderem:

1. den Bericht über die Berliner Versammlung in der bisherigen Weise zu veröffentlichen und den Mitgliedern zuzustellen;
2. in Bezug auf den in der zweiten Sitzung angenommenen Antrag des Herrn Oberingenieurs Fr. Andr. Meyer, betr. Untersuchung der deutschen Flüsse, zunächst eine weitere Eingabe nicht zu machen, wohl aber persönlich dem Herrn Reichskanzler nochmals den Gegenstand vorzutragen, und auch im Reichstage betr. des Schicksals der Petition des Vereins vom 3. April 1878 Erkundigung einzuziehen;
3. die beim Ausschuss eingegangenen Anträge betr. Themata für die nächstjährige Versammlung zunächst bei den Ausschussmitgliedern circuliren zu lassen.

Digitized by Google

Am 24. Februar trat der Ausschuss zu einer Sitzung in Berlin zusammen, bei welcher leider die Herren Bürgermeister Dr. v. Erhardt und Statthaltereirath Dr. v. Karajan zu erscheinen verhindert waren.

Der erste Beschluss betraf das gemeinschaftliche Tagen mit dem Verein für Gesundheitstechnik, wie es in den letzten Jahren stattgefunden hatte. Nach eingehender Discussion der Vortheile und Nachtheile eines solchen Zusammengehens zweier in ihren Zielen ziemlich auseinandergehender Vereine beschloss der Ausschuss einstimmig, in Anbetracht, dass es für jeden Verein die Vorbedingung unverkümmerter Entwickelung sei, sich vollkommene Freiheit und Selbständigkeit zu wahren und dass es für unseren Verein besonders wichtig sei, sich für Zeit und Ort seiner Zusammenkünfte, für die Wahl der Referenten und der Themata, auf welche die zur Zeit besonders hervortretenden hygienischen Fragen von stets mannigfach wechselndem Einflusse seien, vollkommene Selbständigkeit zu erhalten, von einem weiteren Zusammentagen mit dem Verein für Gesundheitstechnik abzusehen und diesen Beschluss dem Vorstande des Vereins für Gesundheitstechnik durch Schreiben mitzutheilen.

Es wurde sodann über Ort und Zeit der Vereinsversammlung im Jahre 1884 berathen. Bisher war es stets üblich gewesen, mit dem Orte der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zwischen Nord- und Süddeutschland abzuwechseln und örtlich und zeitlich sich der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, die den gleichen Wechsel einhält, anzulehnen. Die hygienische Ausstellung in Berlin, sowie die besonderen örtlichen Verhältnisse daselbst machten es im Vorjahre nöthig, von dieser Regel abzugehen und ohne Rücksicht auf die Naturforscherversammlung im Mai in Berlin zu tagen. Da durch den Ausfall einer Versammlung des Vereins im Jahre 1882 ein ferneres Zusammengehen mit der Naturforscherversammlung nur möglich war, wenn der Verein dieses Jahr nochmals in Norddeutschland tagte, so glaubte der Ausschuss eine Ausnahme des bisher gebräuchlichen Wechsels machen zu sollen und hat Hannover und die Tage des 15. bis 17. September, im Anschluss an die am 18. September in Magdeburg zusammentretende Naturforscherversammlung gewählt, und folgende Tagesordnung festgestellt:

Tagesordnung:

Montag, den 15. September.

I. Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts.

Referenten: Herr Professor Dr. C Flügge (Göttingen).
„ Professor Dr. Roth, Generalarzt I. Cl. (Dresden).

Dienstag, den 16. September.

II. Die hygienische Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt.

Referenten: Herr Privatdocent Dr. A. Baginsky (Berlin).
„ Stadtschulrath Professor Dr. Bertram (Berlin).

Mittwoch, den 17. September.

III. Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume.

Referenten: Herr Director Professor Dr. Recknagel (Kaiserslautern).
„ Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig).

Digitized by Google

Leider sind zwei der betreffenden Herren, die ein Referat zuzusagen die Güte hatten, die Herren Prof. Dr. Franz Hofmann und Generalarzt Prof. Dr. Roth, durch äussere Verhältnisse verhindert, bei dem Congress zu erscheinen.

Ausser den zur Verhandlung kommenden Thematen hatte der Ausschuss beschlossen, Herrn Geh. Regierungsrath Dr. Koch nach seiner Rückkehr aus Indien zu ersuchen, dem Verein Mittheilungen über seine epochemachenden Choleraforschungen zu machen und der Ausschuss wiederholte diese Bitte nach dem ebenfalls von Herrn Koch beobachteten Ausbruche der Cholera in Toulon und Marseille. Beide Male sah sich Herr Koch durch seine Stellvertretung in der Direction des kaiserlichen Gesundheitsamtes gezwungen, unter den Ausdrücken lebhaftesten Bedauerns auf eine Betheiligung an dem diesjährigen hygienischen Congress verzichten zu müssen.

Die Rechnungsablage für die beiden Jahre 1882 und 1883, für welche nur einmal Mitgliederbeiträge erhoben wurden, wurde vom Ausschuss geprüft und richtig befunden. Es betrug

Cassensaldo am 1. Januar 1882	2465·62 M.
Jahresbeiträge von 1229 Mitgliedern . . .	7374·00 „
mithin zusammen Einnahmen . . .	9839·62 M.
dagegen an Ausgaben	7793·16 „
bleibt ein Cassensaldo für 1884 von	2046·46 M.

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1883: 1212. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 130, davon 13 durch Tod. Es sind dies die Herren

Oberbürgermeister Kohleis in Posen,
Geh. Obermedicinalrath Prof. Dr. Baum in Göttingen,
Dr. Debey in Aachen,
Oberbürgermeister Roos in Crefeld,
Beigeordneter vom Rath in Duisburg,
Obermedicinalrath Dr. v. Graf in München,
Director Mayer in München,
Herr Ostermaier in München,
Medicinalrath Dr. Haidlen in Stuttgart,
Medicinalrath Dr. Homburger in Karlsruhe,
Medicinalrath Dr. Stephani in Mannheim,
Medicinalrath Dr. v. Preyss in Wien und
Hofrath Dr. Ritter v. Vivenot in Wien.

Neu eingetreten sind bis heute 52 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit [1]) 1134 Mitglieder zählt, von denen 131 in Hannover anwesend sind.

[1]) Die Zahlen sind die am Schlusse der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

Auf Vorschlag des Vorsitzenden erwählt hierauf die Versammlung dem bisherigen Gebrauch folgend durch Acclamation den Herrn Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) zum Vorsitzenden für die diesjährige Versammlung.

Vorsitzender **F. Andreas Meyer** (Hamburg):

„Verehrte Versammlung!

„Indem ich die Wahl annehme, danke ich Ihnen, dass sie ein solches Vertrauen zu meiner Persönlichkeit haben. Ich weiss sehr wohl, dass dieselbe in jeder Beziehung für solche Verwendung zurückstehen muss in einem Kreise so vieler ausgezeichneter Männer, wie sie unser Verein umschliesst, und finde nur darin den Muth, ja sogar die Verpflichtung, als langjähriges Mitglied des Vereins und durchdrungen von der Bedeutung, die es hat, die verschiedenen in ihm vertretenen Factoren gleichmässig zur Wirkung zu bringen, den Vorsitz zu übernehmen, indem ich in meiner Wahl eine ehrenvolle Auszeichnung des von mir in Ihrem Kreise vertretenen Faches der Bauwissenschaft erkenne. Zwar hat die Bauwissenschaft bei dem diesjährigen Programm, soweit es Unterrichts- und Schulfragen behandelt, nicht in erster Linie mitzusprechen, aber ich hoffe eben deshalb nicht gerade ungeeignet zu sein die Debatten objectiv zu leiten. Das kann ich natürlich nur, wenn Sie mir Ihre freundliche Nachsicht entgegenbringen und wenn ich durch unseren bewährten Herrn ständigen Secretär unterstützt werde.

„Ich glaube nun, dass es die erste Pflicht ist, die mir als Ihrem Vorsitzenden obliegt, den Dank auszusprechen für die Leitung, die Se. Excellenz Herr Staatsminister Hobrecht im letzten Jahre dem Vereine hat angedeihen lassen. Er ist als Vorsitzender vor elf Jahren in Frankfurt der Gründer des Vereins gewesen, und eine glückliche Fügung hat es gewollt, dass er im vorigen Jahre wieder berufen worden ist, an die Spitze der vom Vereine ins Leben gerufenen Hygieneausstellung und in der Folge auch wieder an die Spitze des Vereins selbst zu treten. Ich bitte, dem geehrten Herrn unseren Dank durch Erheben von den Sitzen auszudrücken.

(Die Versammlung erhebt sich.)

„Nach §. 4 unserer Statuten hat der Vorsitzende den zweiten und dritten Vorsitzenden und die Schriftführer zu wählen. Ich erlaube mir also zum zweiten Vorsitzenden Herrn Dr. Lohmann (Hannover) und zum dritten Vorsitzenden Herrn Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) zu ernennen. Für das Secretariat möchte ich bitten, dass Herr Sanitätsrath Dr. Spiess uns wie immer seine Hülfe schenken und Herr Sanitätsrath Dr. Nötzel aus Colberg sich ihm anreihen wolle.

(Sämmtliche Herren nehmen die ihnen übertragenen Aemter an.)

„Wir können nunmehr in die Tagesordnung eintreten und ersuche ich Herrn Professor Dr. Flügge um seinen Vortrag:

Digitized by Google

Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts.

Referent **Professor Dr. C. Flügge** (Göttingen):

„Meine Herren! Innerhalb der letzten Jahrzehnte hat sich die Vertheilung des medicinischen Studiums auf die verschiedenen Einzelfächer in erheblicher Weise geändert. Noch vor wenigen Decennien umfasste ein Fach und ein Fachlehrer ein Gebiet, welches heute in fünf, sechs Einzeldisciplinen getheilt ist. Ein einziger Docent lehrte vor einiger Zeit noch Physiologie, Anatomie und Chirurgie, jetzt haben wir Institute und Ordinariate für systematische Anatomie, für Histologie, für vergleichende Anatomie, für pathologische Anatomie, für Physiologie, für physiologische Chemie, für Chirurgie, für Ophthalmologie. Diese immer weiter gehende Theilung der Arbeit und diese stets fortschreitende Loslösung von Specialdisciplinen ist nun nicht etwa nach inneren Gründen erfolgt, nicht etwa desshalb, weil man erkannt hat, dass die neu abgetrennten Gebiete ein in sich abgeschlossenes Wissensgebiet darstellen, das nur ganz unnatürlicher und irrthümlicher Weise mit anderen Disciplinen vermengt war, sondern die Ablösung erfolgte wesentlich aus äusseren mehr praktischen Gründen, welche die Förderung des Unterrichts und die Förderung der Forschung betrafen.

„Das erste, was gewöhnlich die Anregung zur Ablösung einer neuen Disciplin gab, war die Aufdeckung eines neuen Forschungs- und Unterrichtsgebietes von bestimmter grosser Ausdehnung. Genialen Forschern ist es ja eigen, dass sie Methoden und Resultate von solcher Tragweite entdecken, dass sich daran eine grosse Reihe weiterer Fragen, weiterer Gesichtspunkte und weiterer Angriffspunkte für die Forschung anreiht. Zunächst fasst dann der alte Rahmen des Gebietes noch dieses immer mehr anwachsende Material; je mehr aber die Resultate sich häufen, um so mehr tritt schliesslich eine wirkliche Ueberfüllung ein; diese Ueberfüllung führt schliesslich unausbleiblich zur Vernachlässigung irgend eines Theiles des gesammten Gebietes, und dann ist der Moment gekommen, wo an eine Trennung der alten Disciplin in zwei Specialfächer gedacht werden muss.

„Das, was dann die Abtrennung vollenden hilft, ist gewöhnlich die Ueberzeugung von einer hervorragenden Wichtigkeit des neu abzugrenzenden Gebietes. Ist es vorauszusehen, dass in diesem neuen Forschungsgebiet Fragen zur Lösung kommen werden, welche viele praktische Consequenzen, materielle Vortheile nach sich ziehen, oder deren Behandlung auf die übrigen medicinischen Disciplinen von förderndem Einfluss sein wird; oder aber ist es vorauszusehen, dass der Unterricht gerade auf diesem Gebiete für den praktischen Arzt besonders wichtig sein wird, dass der Arzt für seinen Beruf bestimmte Vortheile daraus ziehen wird, wenn er eingehen-

Digitized by Google

dere Kenntnisse auf diesem neuen Gebiete erwirbt, dann wird die Ablösung eines solchen neuen Faches zur That. So ungefähr ist es gegangen mit der Abtrennung zunächst der Physiologie, mit der Schöpfung physiologischer Institute in Folge der Arbeiten eines Johannes Müller, in solcher Weise ungefähr haben die Forschungen Virchow's die Gründung der pathologischen Institute veranlasst, in solcher Weise ist die Schöpfung der ophthalmologischen Kliniken wesentlich auf die Arbeiten Gräfe's und seiner Schüler zurückzuführen, und so sehen wir wie immer weiter eine Trennung, eine Specialisirung des medicinischen Studiums eingetreten ist, lediglich in der Absicht, die Forschungen und den Unterricht nach allen Seiten hin möglichst eingehend und fruchtbringend zu gestalten.

„Ganz in derselben Lage nun, wie gegenüber den in den letzten Jahren abgetrennten Disciplinen, haben wir uns seit einiger Zeit gegenüber der Hygiene befunden. Es ist die Ansicht aufgestellt, dass auch die Hygiene durchaus als selbständige Disciplin in das medicinische Studium aufgenommen werden müsse. Diese Ansicht ist vielfach discutirt, und sie ist vielfach angefochten worden, und auch bis in die neueste Zeit haben sich immer noch Solche gefunden, die eine selbständige Stellung der hygienischen Disciplin nicht für richtig erachten.

„Dieser Widerspruch wird sich aber vielleicht schon dadurch lösen lassen, dass wir uns zunächst einmal darüber klar werden, was wir denn unter Hygiene zu verstehen haben. Wir müssen eine möglichst scharfe Definition des Begriffes Hygiene aufzustellen suchen. Einzelne Capitel der Hygiene existirten bekanntlich schon in frühen Zeiten; sie waren damals auf verschiedene andere medicinische Fächer vertheilt und wurden in diesen gelehrt. Ein Theil der Hygiene wurde als Staatsarzneikunde vorgetragen, ein anderer Theil war aufgenommen in die allgemeine Pathologie und speciell in den Theil derselben, der von den Krankheitsursachen handelt, andere hygienische Fragen wurden von den Pharmakologen besprochen, einige Capitel der Hygiene wurden gern als Anhänge an die einzelnen Abschnitte der Physiologie behandelt. Es war in der That ausserordentlich schwer, in diesen verschiedenen auf allerlei Disciplinen vertheilten Capiteln der Hygiene den Faden zu finden, durch den sich die scheinbar heterogenen hygienischen Fragen zu einem einheitlichen Gebiet an einander reihen lassen. Zu einer Zusammenfassung des ganzen Gebietes und zu einer scharfen Difinition sind wir eigentlich erst seit den Pettenkofer'schen Untersuchungen gekommen.

„Diese letzteren führten nämlich direct auf eine correcte Inhaltsbestimmung der Hygiene und auf eine scharfe Abgrenzung ihres Gebietes gegenüber anderen Disciplinen. Sie wissen, dass Pettenkofer vor etwa dreissig Jahren die Verbreitung der Cholera in Bayern zu studiren begann, und dabei auf irgend einen Factor stiess, der auf die Verbreitung der Cholera von ausserordentlichem Einfluss zu sein schien, und der offenbar in der äusseren Umgebung des Menschen liegen musste. Er versuchte nun, durch Application chemischer und physikalischer Untersuchungsmethoden diesen oder diese Factoren herauszufinden; er untersuchte unter Anwendung exacter chemischer und physikalischer Untersuchungsmethoden Boden, Wasser, Luft u. s. w., und strebte auf diese Weise dem einflussreichen unbekannten Etwas näher zu kommen. Dieselben exacten Methoden wandte Petten-

Digitized by Google

kofer später auch an bei der Erforschung der Erkältungskrankheiten und bei der Erforschung der Krankheitszustände, welche durch eine Ueberfüllung der Wohnräume entstehen.

„Nun, das, was Pettenkofer da untersuchte und die Art und Weise, wie er es untersuchte, giebt uns unmittelbar die Definition der Hygiene. Die Hygiene beschäftigt sich mit nichts Anderem als mit den Vorgängen in unserer gewohnheitsmässigen natürlichen oder künstlich geschaffenen Umgebung; und zwar des Näheren mit denjenigen Vorgängen, welche auf den Ablauf der körperlichen Processe von irgend welchem erheblichem Einfluss sind. Die sonstigen medicinischen Fächer beschäftigen sich ja eigentlich immer nur mit den Vorgängen innerhalb des menschlichen Organismus. Es ist aber vorauszusehen und liegt für jeden Nachdenkenden auf der Hand, dass bei der steten Abhängigkeit unseres Körpers von den ihn umgebenden äusseren Medien, bei der steten Abhängigkeit jeder einzelnen Function unseres Körpers von den äusseren Verhältnissen, dass da diese äusseren Medien und die Vorgänge in denselben von ganz ausserordentlicher Bedeutung für unser Wohlbefinden sein müssen. Die Hygiene füllt offenbar geradezu eine klaffende Lücke unter den medicinischen Disciplinen aus und es ist nur zu verwundern, dass diese Zusammenfassung des Begriffes der in der äusseren Umgebung gelegenen schädlichen Einflüsse nicht schon früher erfolgt ist.

„In solcher Fassung scheidet sich denn auch die Hygiene ganz scharf und leicht von den übrigen medicinischen Fächern; zunächst sehr leicht von der Physiologie. Die Physiologie hat es zu thun mit den Vorgängen, mit dem gesetzmässigen Geschehen innerhalb des normalen menschlichen Körpers. Die Hygiene hat es zu thun mit den Vorgängen ausserhalb des Körpers, soweit diese auf die Vorgänge im Körper von Einfluss sind. Auch von der allgemeinen Pathologie ist die Hygiene durch solche Definition leicht zu scheiden. Die allgemeine Pathologie beschäftigt sich zwar auch mit den Krankheitsursachen, aber offenbar liegt der Schwerpunkt für ihre Forschungsthätigkeit wiederum im Körper; ihre Ermittelung der Wirkung der Krankheitsursachen beginnt erst von dem Moment des Eintrittes dieser Ursachen in den Körper an; von da ab hat die allgemeine Pathologie zu verfolgen, wie der Körper auf das Eindringen der Ursachen reagirt, welche Veränderungen von da an im Körper vor sich gehen. Wie aber die schädlichen Ursachen in der Umgebung des Menschen existiren, in welcher Weise sie sich in der Umgebung des Menschen entwickeln, wie sie dort sich verbreiten und von dort zum Menschen gelangen, das zu erforschen ist alles Aufgabe der Hygiene.

„Sie sehen, die Hygiene hat ein ganz wohl abgegrenztes, in sich abgeschlossenes Forschungsgebiet, so gut wie irgend eine andere medicinische Disciplin. Des Weiteren ist sie dann selbstverständlich noch zu charakterisiren als eine angewandte Wissenschaft. Das ist sie ungefähr in demselben Grade wie alle übrigen medicinischen Disciplinen auch. Ferner hat die Hygiene selbstverständlich bei ihrer Forschung Hülfswissenschaften nöthig. Sie benutzt physikalische, chemische und experimentell-physiologische Methoden. Damit thut sie aber auch nichts Anderes, als was die übrigen

Digitized by Google

medicinischen Disciplinen mindestens in derselben Weise und in demselben Grade thun.

„Es fragt sich nun, ob diese Hygiene, die ich Ihnen eben charakterisirt und definirt habe, eine Berechtigung hat, so wie die übrigen in den letzten Jahren neu abgezweigten Fächer, von dem medicinischsn Studium abgetrennt und selbständig gelehrt zu werden? Offenbar werden wir diese Berechtigung zugeben müssen, wenn das Forschungsgebiet der Hygiene ein hinreichend grosses ist, wenn die Hygiene Fragen bietet von besonderer theoretischer und praktischer Bedeutung, und wenn es namentlich im Interesse des praktischen Arztes wünschenswerth erscheint, dass der Unterricht in der Hygiene möglichst eingehend und sorgfältig ertheilt wird. — Diese Bedingungen sind nun aber ganz entschieden erfüllt.

„Sie zweifeln gewiss nicht, dass die Ausdehnung des Forschungsgebietes der Hygiene eine ausserordentlich grosse ist. Darüber ist jede Discussion unnöthig. Die Masse der Fragen und der Probleme, welche sowohl in der natürlichen, wie in der künstlichen Umgebung des Menschen vorliegen und ihrer Beantwortung und Lösung harren, ist geradezu eine verwirrend grosse. Ich will Sie nur daran erinnern, dass zur Hygiene jenes ausserordentlich umfangreiche und wichtige Gebiet der Lehre von den Mikroorganismen und Fermenten gehört, und Sie werden mir zugeben, dass dies Gebiet allein fast genügende Ausdehnung besitzt, um als Specialdisciplin behandelt zu werden, und dass die hier vorliegenden Probleme ausreichen, um viele Generationen zu beschäftigen.

„Gerade so zweifellos ist dann auch die hohe Bedeutung der vorliegenden hygienischen Fragen. Diese Bedeutung documentirt sich z. B. schon durch den Einfluss, den die hygienische Forschung mit ihren Resultaten auf die übrigen medicinischen Fächer letzthin geäussert hat. Sie wissen, wie die Chirurgie, die Geburtshülfe, die Pathologie, die Therapie alle mit höchstem Interesse namentlich den Forschungen auf mykologischem Gebiete folgen und die Resultate, die da durch die hygienischen Experimente gewonnen werden, sich anzueignen und für ihre eigene Disciplin zu verwerthen suchen. Ich erinnere Sie daran, wie offenbar die allgemeine Pathologie, die Physiologie und die Hygiene in einer innigen Wechselbeziehung stehen, so zwar, dass jeder Fortschritt auf dem einen Gebiete auch wieder einen Fortschritt auf dem anderen zur Folge hat. Weiter liegt aber ja die hohe Bedeutung der hygienischen Fragen noch wesentlich darin, dass so ausserordentlich wichtige praktische Consequenzen sich an ihre Lösung knüpfen. Sie wissen, dass auf hygienische Lehrsätze hin in allen Staaten und Städten hygienische Insitutionen, praktische Maassnahmen geschaffen wurden, dass Millionen und Hunderte von Millionen für diese praktischen Maassnahmen verausgabt sind und werden, und dies Alles in einer vollständig richtigen Werthschätzung der ungeheueren Vortheile, welche erzielt werden, wenn es gelingt die Sterblichkeitsziffer und die Zahl der Krankheitstage durch die Befolgung hygienischer Grundsätze herabzusetzen. Es sind das ja jedenfalls Ihnen geläufige Betrachtungen, welche in früheren Jahren in grosser Zahl und sehr ausführlich angestellt worden sind; früher hat man sogar öfter ziffermässig die Vortheile herauszurechnen versucht, welche die Hygiene den Städten und den Staaten zu bieten vermag, und es ist daher wohl nicht

Digitized by Google

nöthig, auf diese Bedeutung der hygienischen Fragen hier noch näher einzugehen. Das steht sicherlich fest, dass kein einziges der früher abgezweigten, jetzt selbständigen medicinischen Fächer auch nur annähernd in Bezug auf die Bedeutung der in ihm enthaltenen Fragen mit der Hygiene concurriren kann.

„Wie steht es nun drittens mit dem Unterricht? Ist es nöthig oder wünschenswerth, dass der praktische Arzt einen besonderen und eingehenden Unterricht in der Hygiene empfängt? Sie wissen, dass in ärztlichen Kreisen seit einigen Jahren gerade auf die hygienischen Maassregeln ein bedeutender Werth gelegt wird. Mehr und mehr macht sich die Ansicht geltend, dass es oft wichtiger und lohnender ist, hygienische Belehrung zu ertheilen und zu versuchen, die Entstehung einer Krankheit zu verhindern, als ausgebrochene Krankheiten zu heilen; und dem entsprechend verlangt das Publicum jetzt bereits in ausserordentlich vielen Fällen von den Aerzten hygienische Rathschläge. Man setzt voraus, dass der Arzt aufmerksam macht auf Schädlichkeiten, die in der Wohnung, der Nahrung, Kleidung etc. gelegen sind, man erwartet, dass bei drohenden Epidemieen, beim Nahen infectiöser Krankheiten der Arzt die richtigen prophylaktischen Maassregeln an die Hand giebt, dass bei ausgebrochenen ansteckenden Krankheiten der Arzt die richtigen desinfectorischen Anordnungen trifft, um eine weitere Verbreitung zu verhüten. Ich erinnere Sie sodann ferner daran, dass noch eine besondere Kenntniss der Hygiene von dem beamteten Arzt, dem Physicus, von dem Arzt an öffentlichen Anstalten, von dem Militärarzt verlangt werden muss. Diese Aerzte haben gesunde Verhältnisse herzustellen für eine grössere Zahl ihnen anvertrauter Menschen, sie haben denselben gesunde Lebensbedingungen, Schutz gegen Epidemieen zu beschaffen. Für diese Aerzte ist eine wirklich befriedigende Pflichterfüllung nur möglich, wenn sie über eine bedeutende Summe hygienischer Kenntnisse verfügen.

„Auch bezüglich des Unterrichts ist es also ganz zweifellos, dass eine Abtrennung der Hygiene als selbständige Disciplin nur von Vortheil sein kann, dass sie im Interesse der praktischen Aerzte ganz entschieden gewünscht werden muss. Und damit sind denn alle die Gründe ausreichend gegeben, die in Analogie mit den früher abgetrennten Wissenszweigen für die Nothwendigkeit einer Loslösung der Hygiene von den übrigen medicinischen Fächern und einer selbständigen Stellung derselben verlangt werden konnten.

„Nun dürfen wir mit grosser Befriedigung eigentlich sagen, dass diese bisherigen Ueberlegungen heutzutage fast überflüssig erscheinen. Das Thema meines Vortrages braucht heute eigentlich kaum mehr discutirt zu werden. Denn wir haben ja factisch bereits eine selbständige Hygiene; wir haben sogar noch mehr, wir haben jetzt seit einem Jahre ein selbständiges Examen in der Hygiene. Sie wissen, dass in dem medicinischen Staatsexamen eine besondere Station, ein besonderer Prüfungsabschnitt eingerichtet ist, in dem jeder Mediciner in der Hygiene examinirt wird, und seitdem haben wir selbstverständlich an allen Universitäten hygienische Vorlesungen, die sich allerdings meist auf eine einfache Vorlesung ohne Mithülfe von Experimenten und Demonstrationen beschränken. Ferner wird an vielen Universitäten auch hygienische Forschung cultivirt; an eini-

Digitized by Google

gen Universitäten wird sogar experimentell-wissenschaftlich gearbeitet, — dann allerdings gewöhnlich nur mit Benutzung der für andere Fächer eingerichteten Laboratorien.

„Es fragt sich nun, ob denn die Zustände nicht sehr wohl so bleiben können, wie sie jetzt sind, oder ob wir noch mehr wünschen müssen? Es existirt da namentlich eine Partei, welche durchaus verlangt, dass die Forschung und der Unterricht in der Hygiene wesentlich auf experimenteller Basis erfolgen müsse, und dass für eine wirkliche Förderung des Unterrichts und der Forschung in der Hygiene durchaus selbständige hygienische Institute an den Universitäten nöthig seien. Wir müssen uns mit dieser Frage noch etwas näher beschäftigen; sie bildet den eigentlich streitigen Punkt meines Themas. Namentlich im Auslande existirt eine grosse Partei, welche die hygienischen Institute und eine solche experimentelle Forschung in der Hygiene für überflüssig hält. Manche glauben sogar, dass durch andere Forschungsmethoden entschieden eher Erfolge auf dem Gebiete der Hygiene erzielt werden.

„Und doch, meine Herren, ist es ganz zweifellos, dass wir in der That zu einem gedeihlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Forschung und auf dem Gebiete des Unterrichts in der Hygiene nur mit Hülfe selbständiger hygienischer Institute und mit vorwiegend experimenteller Behandlung der Hygiene kommen können.

„Was zunächst die Forschung anlangt, so könnte man vielleicht denken, dass die empirisch-statistische Beobachtungsmethode, die ja schon vielfach in hygienischen Fragen geübt ist, im Grossen und Ganzen genügen müsste, um weitere Forschungsresultate zu erzielen; und weiter könnte man denken, dass ausserdem in gewissen Fällen technische Untersuchungen und technische Methoden ergänzend eintreten und ausreichen würden, um die hygienischen Probleme vollständig zur Lösung zu bringen.

„Es ist ja nun gewiss nicht zu leugnen, dass wir durch Anwendung der empirisch-statistischen Methode in früheren Jahren ausserordentlich viele schöne Resultate erzielt haben. Wir haben eine Menge von hygienischen Lehrsätzen auf solche Beobachtungen gegründet, und wir haben auf diese Lehrsätze andererseits sogar praktische Maassnahmen von grösster Ausdehnung basirt; aber wir müssen uns doch immer bewusst sein, dass die auf diese Weise gewonnenen Sätze nicht absolut sicher sind, dass sie immer nur einen gewissen hypothetischen Charakter haben, und dass sie immer nur mehr oder weniger wahrscheinliche Resultate bieten. Dieser hypothetische Charakter liegt in der Art solcher Forschung. Meistens hat man statistische Erhebungen angewendet; aber gerade diese statistischen Erhebungen sind ausserordentlich schwer von allen Fehlern und Fehlerquellen frei zu machen. Schon bei der Sammlung der Urzahlen ist es kaum möglich, die Fehler zu vermeiden. Dann ist es sehr schwer, hinreichend lange Perioden der Beobachtung herauszugreifen, durch welche allein eine gewisse Sicherheit der Resultate gewährt werden kann; dann wieder ist es ausserordentlich mühsam, unter den zahlreichen wirksamen Factoren gerade den einzelnen, dessen Wirksamkeit man beweisen will, zu isoliren. Denken Sie z. B. nur daran, wie vielfältig die Typhusmortalität in den letzten Jahrzehnten mit irgend welchen hygienischen Maassnahmen

Digitized by Google

statistisch verglichen ist, und dabei ist es doch ausgemacht, dass auch ohne irgend welche hygienische Maassnahmen, ohne irgend welche Eingriffe, die Typhusmortalität und die Typhusfrequenz in einer und derselben Gegend ausserordentlich schwankt, dass oft Jahre, Jahrzehnte vorkommen, in denen sehr wenig Typhus existirt, während sich dann plötzlich schwere Epidemieen rasch auf einander folgen. Denken Sie ferner daran, dass die Procentzahl derer, die von den an Typhus Erkrankten an Typhus sterben, ausserordentlich verschieden ist, je nach den Epidemieen, nach der Oertlichkeit, nach der Behandlung etc. Wie schwer ist es da offenbar, aus der Typhusmortalität und aus den Schwankungen dieser Typhusmortalität auf die Wirksamkeit eines einzigen hygienischen Factors zurückzuschliessen! — Es ist nicht anders möglich, als dass die Resultate, die wir auf solche Weise gewinnen, einen gewissen hypothetischen Charakter beibehalten. Hypothese war im Grunde z. B. die Annahme, dass die Fäulnissstoffe in einer gewissen directen Beziehung zu den Infectionskrankheiten stehen. Eine hypothetische Annahme war es, wenn wir glaubten, in der Salpetersäure, im Ammoniak, in den organischen Substanzen des Trinkwassers einen Ausdruck für die Gefährlichkeit eines solchen Wassers zu sehen. Eine hypothetische Annahme war es, wenn wir dachten, durch schweflige Säure, durch Eisenvitriol die specifischen Krankheitserreger zu schwächen und zu vernichten. Gerade in neuerer Zeit, wo die experimentelle Forschung begonnen hat, und wo wir manche schöne und gesicherte Resultate der experimentellen Forschung zu verzeichnen haben, tritt dieser hypothetische Charakter der bisherigen Resultate und Lehrsätze so ausserordentlich scharf hervor. Namentlich sind es die Koch'schen Untersuchungen, die uns viel Licht und Klarheit gebracht haben, deren Ergebnisse aber mit jenen früheren Sätzen auffällig contrastiren. Wir wissen z. B. jetzt, dass die Fäulnisserreger mit den Infectionskrankheiten in der That direct nichts zu thun haben, dass es sich vielmehr bei allen diesen Infectionskrankheiten um specifische pathogene Pilze handelt, die nicht etwa aus den Fäulnisspilzen hervorgehen, die nicht etwa in irgend einem genetischen Zusammenhang mit jenen stehen, die sogar schlecht in Fäulnissgemischen gedeihen. Wir wissen sodann, dass es jetzt bei der Untersuchung von Luft und Wasser nicht wesentlich darauf ankommt, Salpetersäure und organische Substanzen nachzuweisen, sondern wiederum specifische pathogene Krankheitserreger aufzufinden. Wir wissen jetzt ferner durch die Koch'schen Untersuchungen, dass die Desinfectionsmittel, die man früher zur Vernichtung der Krankheitserreger angewandt hat, in der That nicht genügend waren, um diese Infectionserreger zu tödten, und dass wir ganz andere Mittel anwenden müssen, um einen wirklichen Erfolg zu erzielen; wir müssen uns demnach sagen, dass die Millionen, die in früheren Jahren für Desinfection ausgegeben worden sind, eigentlich nutzlos vergeudet wurden. Wir mussten uns ja allerdings früher auf empirisch-statistische Beobachtungen beschränken, und wir mussten vorläufig auf die dadurch erwiesenen Sätze die hygienischen Maassnahmen stützen; aber wir dürfen nur den hypothetischen Charakter des so Erreichten niemals vollständig vergessen, und müssen uns bewusst bleiben, dass es dringend geboten ist, sobald als möglich durch experimentelle Methodik zu gesicherteren Resultaten zu gelangen.

Digitized by Google

„Aehnlich steht es auch mit der Anschauung, dass jetzt wesentlich technische Methoden ergänzend eintreten müssten, dass einige der wichtigsten Probleme der Hygiene, also z. B. die Frage der Wohnung, Heizung und Ventilation, der Entfernung der Abfallstoffe etc., eigentlich nur noch technische Probleme seien, und dass man es der Technik und der Vervollkommnung der Technik einfach überlassen könnte, uns in diesen Fragen zu einer Vollkommenheit zu führen. Das ist eine ganz falsche Anschauung, denn wir vermögen entschieden noch nicht die richtigen Gesichtspunkte vom hygienischen Standpunkte aus aufzustellen, wir können noch nicht die hygienischen Forderungen exact formuliren, die an die genannten technischen Anlagen gestellt werden müssen. Allerdings, wenn wir uns erst über diese Forderungen wirklich klar geworden sind, dann könnte man vielleicht das Uebrige vertrauensvoll der Technik überlassen; bis dahin aber werden wir immer noch aufs Eifrigste mit hygienischen Experimenten und durch medicinische Sachverständige uns orientiren müssen, um mehr Licht in diese Fragen zu bekommen. Der Einfluss der Temperaturverhältnisse der äusseren Umgebung und der Feuchtigkeitsverhältnisse auf unseren Körper muss noch viel genauer erforscht werden. Ich erinnere Sie ferner daran, dass in der letzten Zeit durch eine experimentelle Untersuchung z. B. nachgewiesen wurde, dass ein rein gehaltener menschlicher Körper ein ganz ausserordentlich viel geringeres Ventilationsquantum bedarf, als man früher immer angenommen hat. Ich erinnere Sie weiter daran, dass wir die verschiedenen Systeme zur Entfernung der Abfallstoffe eigentlich immer nur darnach auf ihren hygienischen Werth geprüft und beurtheilt haben, wie sie die Fäulnissstoffe zu entfernen vermögen; jetzt aber wird es wesentlich darauf ankommen, erst einmal zu sehen, wie denn die pathogenen specifischen Mikroorganismen sich bei diesen verschiedenen Systemen verhalten. Es ist z. B. zu fragen, ob bei der Canalisation und bei der Aufbringung des Canalinhaltes auf porösen Boden, auf Rieselfelder, eine Vernichtung oder aber eine Conservirung der pathogenen Keime eintritt. Es ist nachzusehen, in welcher Weise die übrigen Methoden zur Entfernung der Abfallstoffe, also z. B. Torfclosets, Erdclosets und die Poudrettefabrikation eine Vernichtung der pathogenen specifischen Keime veranlassen. Es ist jetzt darauf zu sehen, durch welche Systeme mehr oder weniger eine Verbreitung solcher Keime in das Haus erfolgen kann; — und erst dann, wenn alle solche Fragen durch wissenschaftliche Untersuchungen und durch medicinische Sachverständige festgestellt und geklärt sind, dann liegen die exact formulirten Forderungen vor, auf welchen die Technik weiter bauen kann; und erst dann ist es an der Zeit, nunmehr alles Uebrige von der Vervollkommnung der Technik zu hoffen.

„Eigentlich liegt ja die Wichtigkeit der experimentellen Forschung für die Hygiene schon auf der Hand, wenn man sich nur die Definition der Hygiene recht klar macht. Ich habe Ihnen die Hygiene definirt als die Lehre von den Vorgängen in unserer Umgebung, die für unseren Körper von Einfluss sind. Nun hängen diese Vorgänge in unserer Umgebung offenbar von chemischen, physikalischen und physiologischen Gesetzen ab. Wir haben es also evidenterweise mit einer naturwissenschaftlichen Disciplin zu thun, und dann ist doch das Einfachste resp. das Einzige, was uns eine rasche, sichere Förderung garantirt, dass wir die Hygiene gerade so wie

Digitized by Google

jede andere naturwissenschaftliche Disciplin behandeln, dass wir vor allen Dingen inductiv verfahren. Wir müssen die chemischen, physikalischen und physiologisch-experimentellen Methoden appliciren, genau in derselben von Speculationen unbeeinflussten Weise, wie wir es bei jeder naturwissenschaftlichen Disciplin sonst zu thun pflegen, und wie es bei jeder sonstigen naturwissenschaftlichen Disciplin die schönsten Früchte gezeitigt hat. Offenbar machen wir nicht etwa einen vermeidbaren Umweg, wenn wir eine solche Methode verfolgen, sondern wir können entschieden nur auf solchem Wege, durch eine solche experimentelle Forschung zu wirklich gesicherten, bleibenden Resultaten gelangen.

„Wenn das aber zugegeben wird, wenn es anerkannt wird, dass die wahre Förderung der hygienischen Forschung in der Anwendung der experimentellen Methode beruht, — und ich meine, die imponirenden Resultate, welche Koch durch Anwendung dieser Forschungsmethede in den letzten Jahren erzielt hat, sollten Jeden überzeugen, dass solche Annahme richtig ist —, dann sind auch besondere hygienische Institute unerlässlich. Denn das ist ganz undenkbar, dass etwa diese ganze experimentelle Forschung, so wie ich sie eben angedeutet habe, in anderen medicinischen Fachinstituten stattfindet. Dazu erfordert die hygienische Forschung einen viel zu eigenartigen und viel zu complicirten Apparat. Denken Sie nur an die eine wichtigste Seite der hygienischen Forschung, an die mykologischen Untersuchungen. Dazu ist eine ganze Reihe von Räumen unerlässlich, dazu bedarf es eines Mikroskopirzimmers mit hellem Lichte, dann eines Culturenzimmers, welches keine schwankende Temperatur hat, also am besten eines besonders aptirten Kellerraumes, zum Aufstellen der Brütöfen etc.; dann ferner sind unerlässlich Stallungen, die zweckmässig einzurichten sind für inficirte und für nichtinficirte Thiere. Weiter erfordert die hygienische Forschung dann häufig den ganzen Apparat eines chemischen Laboratoriums zur Untersuchung des Wassers, der Nahrung u. s. w., und dieses chemische Laboratorium muss wiederum wo möglich in einer gewissen räumlichen Verbindung mit den Zimmern für die bacteriologischen Untersuchungen stehen, da bei vielen Objecten eine combinirte Anwendung dieser beiden Methoden stattfindet. Denken Sie weiter, dass für die Beobachtung der meteorologischen Instrumente, für die Bodenuntersuchungen und für die Grundwasserbeobachtungen Anlagen auf freiem Terrain erforderlich sind, dabei aber doch wieder in nächster Nähe der Institute und in Verbindung mit diesen. Wie wäre es denkbar, alle derartigen Erfordernisse für eine experimentelle Forschung in einem der anderen, gewöhnlich schon so wie so überfüllten medicinischen Institute unterzubringen?

„Ganz ähnlich steht es nun auch bezüglich des Unterrichts. Wenn wir uns fragen, ob denn der Unterricht auch gerade an eigens dazu eingerichteten hygienischen Instituten ertheilt werden muss, so ergiebt sich die Antwort einfach aus einer Darlegung des Unterrichtsbedarfs der Studirenden. Offenbar haben die praktischen Aerzte nicht nur die Lehren der Hygiene zu kennen, sondern sie müssen auch durch einen Einblick in die für die wichtigsten der Lehrsätze erbrachten experimentellen Beweise sich ein eigenes Urtheil über Art und Grad der Begründung verschaffen. In sehr vielen

Digitized by Google

Fällen müssen sie auch über die speciellen Untersuchungmethoden orientirt sein. Wie ich vorhin andeutete, verlangt man ja von den Aerzten, dass sie nicht nur die Schädlichkeiten kennen, die in der Wohnung, in der Nahrung u. s. w. liegen, sondern dass sie auch manche der Methoden beherrschen, durch welche diese Schädlichkeiten aufgefunden und nachgewiesen werden können, wenn sie auch nicht in die Lage zu kommen brauchen, diesen Nachweis selbständig zu führen. Ich möchte ferner darauf hinweisen, dass die praktischen Aerzte auch gründlich in den Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege orientirt sein müssen. Diese ragen ja so vielfach in das Leben, wenigstens eines jeden Städters, hinein, dass es unausbleiblich ist, dass häufig Auskunft und Belehrung vom praktischen Arzt verlangt wird über die Construction und Benutzung dieser oder jener hygienischen Einrichtung. Es ist daher entschieden wünschenswerth, dass der praktische Arzt in diesen Dingen orientirt sei und dass er über solche Einrichtungen ein sachverständiges Urtheil abgeben könne. — Für den beamteten Arzt ist dann sogar eine solche Beherrschung der Methoden der Hygiene nothwendig, dass er selbst auch hier und da untersuchend eingreifen kann; denn ihm liegt ja oft die Pflicht ob, die Ursache von Schädigungen, welche sich innerhalb seines Wirkungskreises documentiren, und namentlich die Ursache von ausgebrochenen Epidemieen, aufs Rascheste aufzufinden und nach Maassgabe solcher Untersuchung Mittel zur Abhülfe in Vorschlag zu bringen. Der beamtete Arzt muss daher zweifellos die Untersuchungsmethoden vollständig beherrschen, und zwar muss er sie selbst ausführen oder wenigstens die Ausführung durch einen Sachverständigen überwachen können.

„Der hieraus resultirende Unterrichtsbedarf kann nun wiederum ausschliesslich nur mit Hülfe von selbständigen hygienischen Instituten gedeckt werden und mit Hülfe einer Vorlesung, welche aufs Reichste ausgestattet ist mit Demonstrationen und Experimenten, und welche zugleich Gelegenheit giebt, die praktischen Institutionen der öffentlichen Gesundheitspflege in natura kennen zu lernen. Eine einfache theoretische Vorlesung würde ganz sicher nicht genügen, um den Studirenden einen klaren Einblick in die Art und Methode der hygienischen Forschung zu geben. Auf solche Weise würde der Studirende gewiss nicht in den Stand gesetzt werden, selbständig hygienisch zu denken und demnächst in der Praxis im gegebenen Einzelfalle ein sicheres und richtiges hygienisches Urtheil abzugeben. Vielmehr muss diese Vorlesung, wenn auf sie der Unterricht einmal beschränkt bleiben muss, wenigstens mit zahlreichen Zeichnungen, Modellen, Apparaten und Experimenten ausgestattet sein. Es müssen die pathogenen Mikroorganismen und die Culturen von Mikroorganismen gezeigt werden, es müssen die Methoden zur Wasseruntersuchung, zur Nahrungsmittelanalyse, zur Demonstration gelangen; es muss gelehrt werden, wie eine Ventilationsbestimmung auszuführen ist; einzelne der hierzu nöthigen Apparate müssen in Fällen aus der Praxis, in Schulhäusern, in Arbeiterwohnungen zur Anwendung kommen; es müssen Excursionen mit den Vorlesungen verbunden werden, bei denen eine Besichtigung der Schlachthäuser, der Anlagen zur Entfernung der Abfallstoffe, der Rieselfelder, der Wasserversorgungsanlagen u. s. w. stattfindet.

Digitized by Google

„Für den beamteten Arzt ist ausserdem ein hygienisches Practicum, ein Cursus in praktisch-hygienischen Uebungen, unbedingt erforderlich. Nur durch solch ein Practicum, wo er selbst Gelegenheit bekommt, die Methoden zu üben und zu appliciren, kann dem beamteten Arzt Gelegenheit gegeben werden, die hygienische Methodik so beherrschen zu lernen, wie er es für seinen Beruf wünschen muss.

„Nun, ein derartiger Unterricht, wie ich ihn eben skizzirt habe, kann auch offenbar nicht etwa so nebenher in einem anderen medicinischen Institut ertheilt werden. Wie wäre es möglich, ohne ein eigenes hygienisches Institut den ganzen Apparat für die Vorlesungen zu beschaffen, die Experimente vorzubereiten, die Arbeitsplätze für ein hygienisches Practicum zu gewinnen?

„Und so sehen Sie, meine Herren, dass sowohl die Zwecke der Forschung wie die Zwecke des Unterrichts uns ganz dringend und immer wieder darauf hinweisen, dass selbständige hygienische Institute an den Universitäten eingerichtet werden müssen. Eine Skepsis bezüglich der Kosten dieser Institute wäre ja sehr wenig angebracht, denn Sie müssen nur bedenken, wie eine einzige Entdeckung gerade auf hygienischem Gebiete zehnfach den Kostenbetrag eines solchen Instituts wieder aufbringt, Sie müssen bedenken, wie z. B. nur eine rationelle Correction in den Desinfectionsmaassregeln eine Ersparniss schafft, die den Kosten für die Errichtung solcher Institute mindestens gleichkommt.

„Glücklicherweise sind wir nun in Deutschland in der Lage, betreffs der Zukunft der Hygiene bei den maassgebenden Behörden die vollste Einsicht und den besten Willen voraussetzen zu dürfen. Sie wissen, dass schon einige hygienische Institute an Universitäten bestehen, und wir haben die gegründete Aussicht, in der Folge noch mehr derartige Institute errichtet zu sehen. Es scheint die Absicht zu bestehen, dass zunächst noch an einigen wenigen Universitäten weitere hygienische Laboratorien geschaffen werden und dass dann, nach dem Einsammeln weiterer praktischer Erfahrungen und nachdem sich die Vortheile solcher Institute und der damit erzielten Förderung der Hygiene deutlicher gezeigt haben, auch an den übrigen Universitäten diese Ergänzung des hygienischen Unterrichts erfolgt. Und das ist ja jedenfalls ein Plan, mit dem wir uns einstweilen einverstanden erklären können. Die Gegnerschaft der hygienischen Universitätsinstitute wird jedenfalls von Tag zu Tag geringer und es werden bald nur Wenige noch sich finden, die, wenn die experimentellen Forschungen so wie bisher Erfolge erzielen, gegen die Errichtung weiterer hygienischer Institute sich erklären. Ich glaube, Sie werden mir Recht geben, wenn ich behaupte, dass die Gegner der Institute wesentlich nur desshalb Gegner sind, weil sie sich die Ziele und die Aufgaben der Hygiene nicht hinreichend klar gemacht haben.

„Gerade weil so ausserordentlich viel darauf ankommt, dass man sich die Aufgaben der Hygiene und der hygienischen Institute möglichst deutlich vor Augen führt, möchte ich es zum Schluss unternehmen, Ihnen eine kurze Uebersicht über die Thätigkeit der hygienischen Institute zu geben, so wie wir dieselbe erstreben. — An diesen Instituten müsste zunächst eine,

Digitized by Google

Vorlesung gehalten werden, und zwar etwa vierstündig, an grösseren Universitäten in jedem Semester, an kleinen Universitäten vielleicht nur in jedem zweiten Semester. Ich will Ihnen kurz den Inhalt dieser Vorlesung skizziren, hauptsächlich um Ihnen zu zeigen, wie innig Demonstrationen, Experimente und Excursionen mit in diese Vorlesungen hineinverflochten sein müssen.

„Wir scheiden die Vorlesung über Hygiene in zwei Haupttheile: der erste Haupttheil umfasst A. die natürliche, der zweite B. die künstliche Umgebung des Menschen (beide werden jedoch aus praktischen Gründen nicht überall streng geschieden gehalten; der Schwerpunkt der Disposition ist nur auf die einzelnen Capitel zu legen). Im ersten Capitel werden die Mikroorganismen besprochen, ihre Systematik, ihre Lebensbedingungen und Lebensäusserungen, ihre Absterbebedingungen und die Mittel zur Desinfection, die Constanz und Veränderlichkeit ihrer Arten. Zur Demonstration kommen bei diesem Capitel die wichtigsten Gährungs- und Fäulnissorganismen, sowie die wesentlichsten Krankheit erregenden Pilze in Zeichnungen, mikroskopischen Präparaten und in Culturen. Die Methoden der Cultur, namentlich auf festem Nährboden, werden gezeigt; ebenso die Methoden zur Prüfung von Desinfectionsmitteln; die verschiedenen Desinfectionsmittel und -apparate werden, letztere in Form von Zeichnungen oder Modellen, vorgeführt; eine grössere Desinfectionsanstalt wird besichtigt. Das zweite Capitel bespricht die hygienischen Beziehungen der Luft. Es wird zunächst das physikalische (meteorologische) Verhalten der Luft behandelt, wobei die Apparate zur Bestimmung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, der Luftgeschwindigkeit etc. gezeigt und bezüglich ihrer Gebrauchsweise erläutert werden. Es folgt die Besprechung des chemischen Verhaltens der Luft, wobei namentlich die verschiedenen Methoden zur CO_2-Bestimmung, und zum Nachweis von sonstigen gasigen Beimengungen demonstrirt werden. Weiter werden die morphologischen Bestandtheile der Luft, ihre Bedeutung für den Organismus und ihre Bestimmung durch die verschiedenen aëroskopischen Methoden abgehandelt. Im dritten Capitel wird der Boden, der Einfluss seiner äusseren Gestaltung, die mechanische Structur des Bodens, seine physikalischen Eigenschaften, das Verhalten der Mikroorganismen im Boden erörtert; daran schliesst sich die Bodenluft und das Boden- resp. Grundwasser mit seinen zahlreichen hygienischen Beziehungen. Dieses Capitel wird illustrirt durch Vorführung der entsprechenden Methoden zur Bestimmung der Bodenwärme, zur Messung des Grundwasserstandes, zur Analyse der Bodenluft, zur Untersuchung auf Mikroorganismen etc. Das vierte Capitel giebt die wichtigsten Lehren über die hygienische Bedeutung des Wassers, die Methoden der Wasseruntersuchung werden gezeigt, die einzelnen Theile einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage besichtigt. Das fünfte Capitel bespricht die Nahrung; zunächst die Ernährungsgesetze und allgemeinen Eigenschaften der Nahrungsmittel; dann die einzelnen Nahrungsmittel, Milch, Butter, Fleisch etc. Tabellen, plastische Darstellungen und Präparate werden demonstrirt, die wichtigsten Methoden zur Milch-, Butter- und Fleischuntersuchung etc. werden gezeigt, Excursionen nach einem Schlachthause und nach einer Centralmolkerei eingefügt.

Digitized by Google

„B. Die specielle künstliche Umgebung des Menschen bietet ein erstes Capitel über Kleidung, in welchem das Verhalten der Kleidung zum Körper erörtert und die mikroskopisch-physikalische Untersuchung der Kleidung gezeigt wird. Das zweite ausgedehnte Capitel umfasst die Wohnung. Zunächst ist der Bau des Hauses, der Baugrund, Bauplan, das Baumaterial, die Ausführung des Baues, die Vertheilung der Wohnräume zu besprechen; Pläne und Zeichnungen, die Methoden zur Untersuchung des Baumaterials und der Mauerfeuchtigkeit sind anzufügen. Sodann erfordert die Regulirung der Temperatur, die Heizung, die Ventilation und die Beleuchtung des Wohnhauses eingehende Erörterung, illustrirt durch die Methoden zur Prüfung der Heizanlagen, durch Vorführung von Ventilationsbestimmungen, durch die Methoden zur Prüfung der Leuchtmaterialien, sowie durch Excursionen in einige mit charakteristischen Heiz- und Ventilationsanlagen versehene Gebäude. Weiter sind die verschiedenen Systeme zur Entfernung und Verarbeitung der Abfallstoffe zu schildern, und mit Abbildungen und Modellen zur erläutern; Excursionen zur Besichtigung von Canalanlagen, Rieselfeldern, Abfuhrdepôts, Poudrettefabriken, müssen die Darstellung ergänzen. Endlich sind die weiter gehenden Wohnungsanlagen, Strassen, Städteerweiterungen; dann gewisse besondere Wohnungsanlagen, Schulen, Lazarethe, Gefängnisse, Arbeiterwohnungen, endlich Leichenhäuser und Friedhofsanlagen zu besprechen, die sämmtlich durch Pläne und Modelle, vor Allem aber durch den Besuch der Anlagen selbst und dort an Ort und Stelle gegebene Erläuterungen zu genauerer Kenntniss gebracht werden müssen. — Als weiteres Capitel tritt hinzu der Einfluss der Beschäftigung: dahin gehören die Gewerbekrankheiten, die Gefahren durch Verkehrsmittel; ferner ein Capitel, das die Beobachtungen über Infectionskrankheiten und die Schutzmaassregeln gegen dieselben recapitulirt; ein solches, welches die Grundzüge der statistischen Methode und die wichtigsten Resultate der hygienischen Statistik giebt; und endlich ein Capitel, das die sanitäre Gesetzgebung und die Organisation des öffentlichen Gesundheitswesens behandelt.

„Sie sehen, wie überall ein bedeutender Apparat von Demonstrationen und Experimenten die Vorlesung begleitet, und dass letztere ohne diese ihres wichtigsten Inhalts beraubt sein würde.

„Neben der Vorlesung ist dann an den hygienischen Instituten ein hygienisches Practicum einzurichten. Dasselbe ist nur berechnet für solche Studirende, die ein regeres Interesse für Hygiene haben oder die entschlossen sind, sich demnächst um eine amtliche Stellung zu bewerben. Der Zudrang zu diesem Practicum seitens der Studirenden wird voraussichtlich nicht gross sein; es wird genügen, wenn dasselbe jedes zweite Semester, am besten im Sommersemester, in wöchentlich vier Stunden gehalten wird. Viele Mediciner gewinnen nun aber erst grösseres Interesse an der Hygiene oder entschliessen sich, in eine amtliche Stellung zu treten, wenn sie bereits die Universität verlassen und die Praxis eine Zeit lang betrieben haben. Ich halte es für sehr wichtig, dass diesen Aerzten passende Gelegenheit gegeben wird, sich nachträglich inniger mit den hygienischen Methoden vertraut zu machen, und dazu ist nichts geeigneter, als ein solches hygienisches Practicum, das aber auf kurze Zeit zusammengedrängt

Digitized by Google

werden müsste. Ich glaube es wird am passendsten sein, wenn an jedem hygienischen Institute jährlich einmal ein Practicum von sechswöchentlicher Dauer für praktische Aerzte eingerichtet wird, und dass dann während der Dauer des Practicums die Arbeiten etwa sechs Stunden täglich in Anspruch nehmen.

„Gegenstand des Practicums bilden alle die wichtigeren unter den hygienischen Methoden, die auch in der Vorlesung gezeigt werden; nur dass hier die Praktikanten lernen müssen, die Methode selbständig auszuführen und zu appliciren. Sie müssen die Untersuchung auf Mikroorganismen, die Anlage von Culturen und namentlich von Reinculturen lernen, sie müssen mit der Beobachtung der meteorologischen Instrumente vertraut werden, die einfachsten Methoden zum Nachweis der Nahrungsmittelfälschungen kennen lernen, sie müssen Grundwasser- und Bodentemperaturbeobachtungen anstellen, Heizanlagen prüfen, Ventilationsbestimmungen ausführen, die vollständige Untersuchung einer inficirten Oertlichkeit vornehmen u. s. w.

„Durch diese praktischen Uebungen wird dann leicht bei einzelnen Medicinern das Interesse an der Hygiene so gross werden, dass sie den Wunsch haben, genauere Studien darin anzustellen und namentlich sich an eigenen Forschungen zu versuchen. Dies führt mich dann auf die dritte Thätigkeit der hygienischen Institute, auf welche ein besonderer Werth zu legen ist, auf die wissenschaftlichen Untersuchungen durch Fortgeschrittenere. Eine ausserordentlich grosse Reihe hygienischer Fragen eignet sich vortrefflich zur Bearbeitung durch solche relativ wenig in Laboratoriumsarbeiten geschulte und über wenig Zeit disponirende Hülfskräfte; ich will Ihnen hier nur einige wenige Beispiele solcher Themata aus einzelnen Gebieten der Hygiene geben. — Auf dem Gebiete der Lehre von den Mikroorganismen ist z. B. eine genauere Charakteristik und Isolirung der auf den Oberflächen des normalen menschlichen Körpers häufiger vorkommenden Pilze zu liefern; sodann ist das Schicksal der in den Körper gelangenden Pilze näher zu studiren, es ist z. B. zu ermitteln, in wie weit eine Aufnahme von Pilzen durch den Darm stattfindet, ob eine Ausscheidung von Pilzen aus dem Körper durch den Harn oder sonstige Excrete erfolgt, ob durch irgend welche Einflüsse ein Absterben gewisser Mikroorganismen im Körper des Warmblüters erfolgt. Ferner ist an Reinculturen von Pilzen eine Reihe von biologischen Fragen zu untersuchen; ihre chemische Zusammensetzung ist zu ermitteln, die Stoffwechselproducte sind zu studiren, namentlich mit Rücksicht auf die Production von freien Säuren, von aromatischen Producten und von Alkaloïden. Die Bedingungen der Sporenbildung sind näher festzustellen; weitere Prüfung von Desinfectionsmitteln an pathogenen Pilzen ist auszuführen. — Auf dem Gebiete der Ernährungsfragen sind die bisherigen Versuche nach gewissen Richtungen hin auszudehnen; es ist z. B. die Grenze genauer festzustellen, bis zu welcher die einzelnen Nahrungsmittel gegeben werden können, ohne die Ausnutzbarkeit der gesammten Nahrung zu beeinträchtigen; die Bedeutung gewisser billiger Nahrungsmittel, der abgerahmten Milch, gewisser Käsearten, sowie billiger Surrogate etc. für die Ernährung ist zu ermitteln; die Veränderung der Ausnutzbarkeit

Digitized by Google

der Nahrungsmittel durch gewisse Zubereitungsmethoden, z. B. die neueren Kochapparate, ist zu studiren. Ferner ist die Verbreitung der Mikroorganismen auf Nahrungsmitteln zu untersuchen; namentlich sind hier solche Nahrungsmittel in Betracht zu ziehen, die roh genossen werden, wie Früchte; ferner Nahrungspräparate, z. B. Gebäck, Bier, Conserven. — In den Fragen der Wohnung sind präcisere Bestimmungen über den Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf den Organismus anzustellen und die Abhängigkeit des Feuchtigkeitsgehalts der Zimmerluft von der Einwirkung der Wände und Gegenstände und von anderen Einflüssen ist klar zu legen; durch genauere Untersuchung der Temperatur, der Feuchtigkeit, des Luftwechsels und durch mykologische Untersuchungen ist eine Erkenntniss des schädlichen Einflusses der Kellerwohnungen anzubahnen. Mit Rücksicht auf die Entfernung der Abfallstoffe sind namentlich Studien über das Schicksal von pathogenen Organismen in Flüssigkeiten bei gleichzeitiger Anwesenheit von Gähr- oder Fäulnissorganismen anzustellen; ferner darüber, wie sich einzelne Pilze und Pilzgemenge im porösen Boden verhalten; ob hier etwa eine Vernichtung, Entfernung oder Conservirung der Mikroorganismen und Sporenbildung eintritt. Diese Untersuchungen sind dann auf die Erd- und Torfclosets, sowie auf Rieselfeldanlagen auszudehnen. Des Weiteren ist das Verhalten von Pilzgemengen in Flüssen und die Bedingungen ihres Zugrundegehens in denselben; endlich das Eindringen von Keimen ins Wohnhaus von Abtrittanlagen aus, mit Hülfe der neuen verbesserten bacteriologischen Methoden zu prüfen.

„Das sind so einige Beispiele von Aufgaben, die ich nur einzelnen Theilen des hygienischen Gebietes entnommen und mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege ausgewählt habe, die aber genügen mögen, um Ihnen auch über diese Seite der Thätigkeit der hygienischen Institute einen ungefähren Ueberblick zu gewähren.

„Sie sehen, meine Herren, die Aufgaben für die hygienischen Institute sind ausserordentlich zahlreich und interessant, und die Lösung dieser Aufgaben ist zweifellos in höchstem Grade nutzbringend; hoffen wir, dass sich von Jahr zu Jahr nun auch die Stätten mehren, an welchen mit voller Hingabe wissenschaftliche Hygiene gelehrt und gefördert wird.“

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** theilt mit, dass der Correferent, Herr Generalarzt Prof. Dr. Roth (Dresden) leider dienstlich verhindert sei zu erscheinen und desshalb seine Thesen zu dem vorstehenden Thema eingesandt habe, die er lebhaft bedauere nicht selbst motiviren zu können. In diesen Thesen habe Herr Generalarzt Dr. Roth noch die Vertheilung des hygienischen Unterrichts auf die verschiedenen Lehranstalten und die Präcisirung der einzelnen Zweige desselben für die verschiedenen Berufsarten dargelegt und so seien diese Thesen in vieler Beziehung als eine nützliche Ergänzung des Referates des Herrn Professor Flügge anzusehen.

Es lauten die

Digitized by Google

Thesen

von Generalarzt Professor Dr. Roth.

1. Der Unterricht in der Hygiene zerfällt in den auf den Universitäten für Mediciner (Studirende und Aerzte) und in den auf anderweitigen Fachbildungsanstalten. Derselbe ist in der gewöhnlichen Schule nicht zu ertheilen, eine kurze Anweisung der Hülfeleistung bei Unglücksfällen ist dort mit dem Turnunterricht zu verbinden.
2. Der Unterricht in der Hygiene für die Mediciner auf der Universität hat die drei Haupttheile der Hygiene: Den biologischen (darin die Bacteriologie), chemischen und technischen Theil in seinen Hauptsachen zu umfassen. Derselbe wird für die Studirenden wegen Mangel an Zeit hauptsächlich demonstrativ sein müssen, es muss jedoch Gelegenheit zum eigenen Arbeiten namentlich für mikroskopische und chemische Fragen gegeben sein. Das eigene praktische Arbeiten wird besonders den auf der Universität studirenden Aerzten zufallen, zumal wenn sie später Medicinalbeamte werden wollen. Zur Ausbildung in den technologischen Fragen müssen Sammlungen guter Modelle vorhanden sein.
3. Der Unterricht an besonderen Fachbildungsanstalten: Technische Hochschulen, Bergakademieen, Kriegsakademieen, Kriegsschulen und Seminaren hat diejenigen Theile der Hygiene besonders zu berücksichtigen, welche nach der besonderen Verantwortlichkeit der dort Auszubildenden hauptsächlich in Betracht kommen. Hiernach werden auf Bauakademieen etc. die Construction der Wohnungen und die Hygiene der Gewerbe, auf militärischen Anstalten die Verhältnisse des Soldaten, auf Seminaren die Schul- und Erziehungshygiene besonders zu berücksichtigen sein.
4. Das Lehrpersonal wird hauptsächlich aus Aerzten zu nehmen sein, welche das ganze Gebiet der Hygiene kennen, es sind jedoch hygienisch gebildete Nichtärzte, namentlich Techniker, nicht auszuschliessen.
5. Als besonders wichtig ist der Anschauungsunterricht zu betrachten, so dass gegebene hygienische Verhältnisse zu beurtheilen sind. Hierzu wird die Verallgemeinerung hygienischer Sammlungen oder Museen, welche in allen grösseren Städten gute hygienische Muster zur Anschauung des Publicums bringen, ein mächtiges Unterstützungsmittel sein und ist daher die Schöpfung derartiger Sammlungen bei Behörden wie Privaten möglichst zu fördern.

Bei der nun folgenden Discussion erhält zunächst das Wort

Docent Dr. med. R. Blasius (Braunschweig). Derselbe schliesst sich den von Herrn Prof. Flügge vorgetragenen Thatsachen und Wünschen vollkommen an und will nur die Frage auch vom Standpunkte der technischen Hochschule kurz erörtern. Als Lehrer an der technischen

Digitized by Google

Hochschule zu Braunschweig habe er Gelegenheit gehabt, einige der von Herrn Prof. Flügge erwähnten Desiderien speciell in Bezug auf die technische Seite der Hygiene näher kennen zu lernen, insbesondere den in These 3 des Herrn Generalarzt Roth berührten Punkt, der von den an den verschiedenen Fachbildungsanstalten besonders zu berücksichtigenden Zweigen der Hygiene handele. In den fünf Jahren, während deren er jetzt Vorlesungen über öffentliche Gesundheitspflege in Braunschweig halte, habe er häufig zu bemerken Gelegenheit gehabt, wie wichtig es speciell für eine Hauptabtheilung der technischen Hochschulen, für die Architectur sei, dass die Studirenden der Architectur, die späteren Bauleute und Baubeamten, die Grundbegriffe der Wohnungshygiene mit in das praktische Leben hineinnehmen. Täglich noch komme es vor, dass Gebäude, öffentliche wie private, in einer den Principien der Hygiene schnurstracks zuwiderlaufenden Weise gebaut werden und es sei dies auch vollkommen erklärlich, da die Hygiene noch eine sehr junge Wissenschaft sei und die jetzt amtirenden Baubeamten zum grossen Theil gar nicht in der Lage gewesen seien, sich mit diesen hygienischen Grundsätzen auf den höheren Lehranstalten, in denen sie ausgebildet worden seien, zu beschäftigen. Man könne ihnen hieraus so wenig einen Vorwurf machen, wie einem grossen Theil der Aerzte, die auf Universitäten öffentliche Gesundheitspflege nicht haben hören können und noch viel weniger Gelegenheit gehabt haben, praktisch darin zu arbeiten.

Ganz ähnlich verhalte es sich auf den technischen Hochschulen mit dem nicht minder wichtigen Fach der Ingenieurwissenschaft, bei der in Bezug auf Reinhaltung von Grund und Boden, auf Canalisations- und Entwässerungsanlagen, auf Wegschaffung der Excremente etc. die Hygiene eine so wichtige Rolle spiele. Wenn Herr Prof. Flügge sage, dass bei allen diesen Fragen die grundlegenden Voruntersuchungen in den hygienischen Laboratorien gemacht werden müssen, so stimme er dem zwar vollkommen bei, damit sei die Sache aber noch nicht abgethan; es handele sich nachher darum die Sache in die Praxis überzuführen, gerade wie z. B. die Herstellung schöner neuer Farben in einem chemischen Laboratorium dieselben darum noch nicht praktisch für eine grösse Färberei, für eine chemische Fabrik verwendbar mache. Diese Frage müsse vornehmlich den technischen Hochschulen zufallen, weil diese eine Reihe Docenten besitzen, die sich wesentlich mit diesen Fragen zu beschäftigen haben, Chemiker und Physiker, die wie an den Universitäten wissenschaftlich den Hygieniker unterstützen müssen, weiter aber auch Architekten, Lehrer für Bauconstruction, Wasserbauingenieure und andere Ingenieure, die in steter directer Verbindung mit ihren hygienischen Collegen die praktische, auf das Leben anwendbare Seite der Hygiene cultiviren und die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung praktisch verwerthen. Es sei dies ein besonderer Vortheil der technischen Hochschulen, dass an ihnen jene beiden Classen von Docenten angestellt seien und zusammen lehren.

Weiter seien die Pharmaceuten zu erwähnen, aus deren Reihen bereits eine grosse Zahl tüchtiger Hygieniker hervorgegangen sei, die vielfach, namentlich in den Ländern, die keine eigenen Universitäten haben, ebenfalls in den technischen Hochschulen ihre Ausbildung empfangen und

Digitized by Google

die wenigstens in Braunschweig die eifrigsten Zuhörer in den hygienischen Vorlesungen seien. So lange die Zahl der hygienisch durchgebildeten Aerzte noch keine grosse sei, seien die Apotheker für die Praxis, namentlich für die Bedürfnisse des Landes ausserordentlich wichtig, da ihnen die chemisch-hygienischen Untersuchungen ohnehin nahe liegen; auch sei es beim Volke Sitte, sich in vielen Fragen, wenn man keinen Arzt, keinen Hygieniker zur Hand habe, an den Apotheker zu wenden und sich von ihm Rath zu holen.

Dies seien die Punkte, die speciell vom Standpunkte der technischen Hochschulen hervorzuheben seien; wichtig sei es dafür natürlich auch, dass auf den technischen Hochschulen hygienische Laboratorien und hygienische Sammlungen angelegt würden und dass den Lehrern Gelegenheit gegeben werde, Excursionen mit den Studirenden zu machen, die wichtigsten Fabrikanlagen kennen zu lernen etc., in ganz ähnlicher Weise, wie dies seitens des Herrn Prof. Flügge für die Universitäten verlangt worden sei.

Docent Dr. Hueppe (Wiesbaden) hält das Bedürfniss nach hygienischen Instituten für ein tief empfundenes. Als an ihn im vergangenen Frühjahr die Aufforderung herangetreten sei, die Einrichtung und Leitung eines derartigen Instituts in Wiesbaden zu übernehmen, sei scheinbar aus localen Gründen wenig Aussicht auf Erfolg gewesen; aber kaum sei dasselbe eingerichtet gewesen, seien alle Erwartungen übertroffen worden, sowohl durch Zuspruch von Aerzten als von Technikern und Pharmaceuten. An dem Bedürfniss nach hygienischen Instituten und besonders auf den Universitäten zweifele heutzutage wohl Niemand mehr, von Seiten des Herrn Cultusministers werde den hygienischen Bestrebungen in wünschenswerther Weise Unterstützung zu Theil; freilich müsse auch die Hygiene, als die jüngste der Doctrinen, nicht unbescheiden in ihren Forderungen sein.

Die Forderungen der beiden Herren Vorredner seien sehr wohl zu vereinen, die Bedürfnisse der Mediciner, Techniker und Pharmaceuten liessen sich sehr wohl in Verbindung bringen durch Vorlesungen mit Demonstrationen über das Gesammtgebiet der Hygiene und durch praktische Curse, die, wenn man sie auf das Nothwendige beschränke, meist so anregend seien, dass die Studirenden ausführlichere Curse nehmen und selbständig weiter arbeiten. Dabei müsse man freilich stets im Auge behalten, dass nicht in erster Linie Hygieniker gebildet werden sollen, sondern vor Allem hygienisch denkende Aerzte und Techniker, die im Stande seien, den hygienischen Forschungen zu folgen. Die Aufgabe so aufgefasst und nicht als Heranbildung hygienischer Specialisten werde viel dazu beitragen, den vielfach noch bestehenden Widerspruch der älteren Disciplinen gegen die Hygiene zu beseitigen und ihr Anerkennung zu verschaffen.

Bei dem hygienischen Unterricht handele es sich dann aber noch um eine zweite Frage, nämlich die Ausbildung der speciell für die Hygiene sich interessirenden Medicinalbeamten. Hier seien Feriencurse vorgeschlagen worden, kurze, praktische Curse, die sich natürlich viel interessanter und praktischer gestalten lassen, wenn der vorausgegangene, von jedem Arzte geforderte Unterricht der Hygiene schon ein gewisses hygienisches Denken angeregt habe. Bis jetzt sehe es hiermit noch schlimm aus, eine Physicats-

Digitized by Google

prüfung werde zwar verlangt, aber von öffentlicher Gesundheitspflege komme da wenig vor. Die Ablegung des Physicatsexamen sei durchaus kein Maassstab, dass ein besonderes Wissen in der Hygiene erreicht sei, es lasse nur allenfalls den Schluss zu, dass, wer soviel Interesse habe, um bei den jetzigen Physicatsverhältnissen überhaupt das Examen zu machen, durch dieses Interesse eine viel grössere Garantie gebe, als durch die Ablegung des Examens selbst.

Wie der hygienische Unterricht speciell gestaltet werden solle, werde von der Persönlichkeit des Lehrers und von localen Verhältnissen abhängen, nach der Schablone könne das nicht geschehen und es würde sehr zu bedauern sein, wenn man etwa irgend einer Moderichtung zu liebe die aufblühende Hygiene in bestimmte Richtungen einseitig hineinzwängen wollte. Im Grossen und Ganzen aber müsse man mit Herrn Prof. Flügge darin übereinstimmen, dass die Errichtung hygienischer Lehrstühle und hygienischer Institute eine dringende Nothwendigkeit sei.

Kreisphysicus Dr. Nötzel (Colberg) betont vom Standpunkte des Medicinalbeamten aus das Bedürfniss nach den erwähnten hygienischen Fortbildungscursen, die leider bis jetzt kaum irgendwo beständen und für die überwiegende Mehrzahl der Medicinalbeamten schon der pecuniären Opfer wegen noch vollkommen unerreichbar seien. Das Bedürfniss nach solchen Cursen sei schon auf dem im vorigen Jahre neu gegründeten Medicinalbeamtenverein ausgesprochen und allgemein anerkannt, merkwürdigerweise freilich auch von manchen Seiten, selbst von Medicinalbeamten als kaum erfüllbar angesehen worden. Der ganze Stand der Medicinalbeamten werde der Versammlung sehr dankbar sein, wenn sie einer Resolution beistimme, in welcher sie hygienische Fortbildungscurse, zunächst für Medicinalbeamte, nach Art der Fortbildungscurse, wie solche schon längst mit grossen finanziellen Beihülfen von Seiten des Staates für Militärärzte und namentlich für die jüngeren Militärärzte aus dem Beurlaubtenstande eingerichtet seien, für dringend wünschenswerth erkläre. Gerade die Einrichtung der militärärztlichen Fortbildungscurse werde ein naheliegendes Beispiel dafür bieten, in welcher Weise der Besuch dieser Fortbildungscurse einem grossen Theil der Medicinalbeamten wenigstens ermöglicht werden könne und werde auch ungefähr übersehen lassen, mit welchen Beihülfen von Seiten des Staates dies geschehen könne. Ein Anfang sei in allerjüngster Zeit dadurch gemacht worden, dass seitens der Regierung einzelne Medicinalbeamte zu einem bacteriologischen Fortbildungscursus im Reichsgesundheitsamte einberufen werden, offenbar weil das Näherrücken der Cholera es durchaus nothwendig erscheinen lasse, in jedem Regierungsbezirk wenigstens einen oder den anderen Medicinalbeamten zu besitzen, der im Stande sei, Kommabacillen aufzufinden und deren Anwesenheit zweifellos festzustellen. Dies sei natürlich nur ein ganz kleiner, immerhin sehr erfreulicher Anfang in der vorgeschlagenen Richtung. Er beantrage desshalb folgende Resolution:

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt die Einrichtung von hygienischen Fortbildungscursen, zunächst für Medicinalbeamte, und die Erleichterung des Besuches dieser Curse durch staatliche Beihülfe für dringend wünschenswerth."

Digitized by Google

Gymnasialdirector Dr. Fulda (Sangershausen) lenkt die Aufmerksamkeit auf den in §. 1 der vom Herrn Generalarzt Dr. Roth vorgeschlagenen Thesen, in welchem es heisse: Der Unterricht in der Hygiene „ist in der gewöhnlichen Schule nicht zu ertheilen" und begrüsst diesen Satz mit Freude, da in demselben ausgesprochen sei, dass an den allgemeinen Bildungsanstalten ein früher wohl von hygienischer Seite geforderter systematischer Unterricht in der Hygiene nicht stattfinden solle. Mit diesem Satze solle aber nicht gesagt sein, dass eine Berücksichtigung der Hygiene an den allgemeinen Bildungsanstalten überhaupt nicht stattfinden solle, eine solche könne sehr wohl an verschiedenen Stellen des allgemeinen naturkundlichen Unterrichts eintreten, der nach den neueren preussischen Verordnungen in allen Classen, von den untersten bis zu den obersten, in zwei Stunden wöchentlich ertheilt werden müsse und bei welchem auch ein elementarer Unterricht in Anthropologie vorgesehen sei. Hier liege es sehr nahe und sei vielfach auch schon geschehen, einschlägige hygienische Fragen mit zu berücksichtigen, z. B. bei der Lehre von den Functionen der Lungen die mannigfachen Ursachen und Gefahren der Luftverderbniss, bei den Functionen des Magens Manches aus der Hygiene der Nahrungsmittel u. dergl., ebenso werde in der Physik bei der Lehre von der Wärme sich die Kleidungshygiene naturgemäss anschliessen und Anderes mehr. Das diene einerseits dazu, den Unterricht lebendiger und anschaulicher zu gestalten, andererseits befördere es Interesse und Verständniss für mannigfache wichtige Fragen der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Es empfehle sich daher nach dem Satze in These 1: „Derselbe (der hygienische Unterricht) ist in der gewöhnlichen Schule nicht zu ertheilen", einzufügen:

> „doch erscheint es wünschenswerth, dass in derselben bei dem allgemeinen naturkundlichen Unterricht die wichtigsten hygienischen Fragen in geeigneter Weise mit berücksichtigt werden."

Dr. Kalischer (Berlin) glaubt, dass die These 1 der vom Herrn Director Fulda vorgeschlagenen Amendirung nicht bedürfe. In der These sei offenbar nur der planmässige Unterricht der Hygiene in den gewöhnlichen Schulen gemeint, das vom Herrn Director Fulda Gemeinte sei daher nicht ausgeschlossen.

Hiermit ist die Discussion geschlossen.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** fragt die Versammlung, ob es ihre Absicht sei, über die Thesen des Herrn Generalarzt Roth im Einzelnen zu discutiren event. abzustimmen. In den letzten Jahren sei wiederholt von einer Abstimmung abgesehen worden und die Versammlung habe, auch wenn sie den Standpunkt des Referenten getheilt habe, das dargebotene Material als einheitliches Ganzes entgegengenommen, zur Veröffentlichung geführt und auf diese Weise zur vollen Wirkung gebracht. In dem vorliegenden Falle habe die Versammlung es mit einem umfassenden und

Digitized by Google

durchgearbeiteten Vortrag zu thun und ausserdem mit Thesen, an welche sich noch andere Anträge knüpfen und es frage sich nun, ob über die Thesen und Amendements im Einzelnen discutirt und abgestimmt, oder ob über dieselben en bloc abgestimmt werden solle oder ob von jeder Abstimmung abgesehen und, wenn kein Widerspruch von irgend welcher Seite erfolge, von Seiten des Präsidiums nur ausgesprochen werde, dass die Versammlung sich mit den Herren Referenten in Uebereinstimmung befinde.

Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld) spricht sich für den zuletzt seitens des Herrn Vorsitzenden vorgeschlagenen Modus aus, da bei der speciellen Berathung der einzelnen Thesen mancherlei Bedenken auftreten und Amendirungen aufgestellt werden würden, die die Discussion ins Unendliche verlängern könnten. Die Versammlung sei gewiss mit dem Gehörten im Grossen und Ganzen einverstanden, nachdem Herr Prof. Flügge wesentlich die Forderungen für den Unterricht der Hygiene im Allgemeinen aufgestellt habe und durch die dankenswerthen Thesen des Herrn Generalarzt Roth und die Ausführungen der DDr. Blasius und Hueppe die Scheidung präcisirt worden sei, wie an den technischen Hochschulen und anderen Lehranstalten die Hygiene den ihnen vertretenen Berufsclassen angepasst werden solle.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** fragt die Versammlung, ob sie in Uebereinstimmung mit dem Vorschlage des Herrn Sanitätsrath Dr. Graf einverstanden sei, dass er in seiner Stellung als Vorsitzender erkläre:

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat den Vortrag von Herrn Prof. Dr. Flügge und die vom Herrn Generalarzt Prof. Dr. Roth aufgestellten Thesen über das Thema der Förderung des hygienischen Unterrichts mit grossem Interesse entgegengenommen, spricht den beiden Herren Referenten für ihre Mühe und Arbeit Dank aus und fühlte sich im Grossen und Ganzen mit ihnen einig."

Die Versammlung stimmt diesem Vorschlage mit grosser Majorität zu.

Hiermit ist die Tagesordnung des ersten Tages erledigt und nach einigen geschäftlichen Mittheilungen wird die erste Sitzung geschlossen.

Schluss der Sitzung 1/2 12 Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Dienstag, den 16. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** eröffnet die Versammlung und erhält das Wort zum Referate über den zweiten Gegenstand der Tagesordnung:

Die hygienische Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt.

Privatdocent **Dr. A. Baginsky** (Berlin).

„Meine Herren! Es ist nicht das erste Mal, dass innerhalb dieses Vereines und auch innerhalb der hygienischen Section der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte gelegentlich der Berathungen über Verbesserungen der hygienischen Einrichtungen der Schulen die Frage der Beaufsichtigung der Schulen durch den Schularzt zur Discussion steht. Indess hat bisher gerade über diesen Theil der Schulhygiene ein sonderbarer Unstern geschwebt, und es ist neben dem Danke, welcher dem leitenden Ausschusse des Vereins gebührt dafür, dass er consequent die Frage von Neuem auf die Tagesordnung gebracht und die Möglichkeit einer eingehenden Discussion angebahnt hat, einem guten Geschick von vornherein der Dank dafür zu sagen, dass nicht auch dieses Mal irgend ein Unvorhergesehenes die Verhandlungen verhindert.

„In der Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck hatten sich die Herren Reclam und Varrentrapp in das Thema „Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege an das Schulwesen" so getheilt, dass der Erstere die gesundheitspflegerische Ueberwachung des Schulwesens im Allgemeinen, der Letztere „den Schulbau" zum Referat übernommen hatte. Lang hingeschleppte Discussionen über reine Formfragen verhinderten innerhalb der Section eine eingehende wissenschaftliche Berathung der von den beiden Herren aufgestellten Vorschläge, so dass, wenn ich anders den aus dem I. Bande der Vierteljahrsschrift entnommenen Bericht richtig verstanden habe, dieselben nur zur Vorlesung kamen. Unter diesen Thesen befindet sich eine von Reclam aufgestellte mit folgendem Wortlaut:

Digitized by Google

„Jede Schulbehörde (Schulvorstand, Schulcommission, Schulsynode), welche die Aufsicht des Staates über die Schulen einer Gemeinde ausübt — sowie jede höhere Schulbehörde einer Provinz oder eines Staates —, habe unter ihren Mitgliedern einen Arzt. Dieser besitzt die gleichen Rechte, wie die übrigen Mitglieder, und nimmt an allen Sitzungen, Berathungen und Abstimmungen Theil".

„Auf der Naturforscherversammlung zu Breslau im Jahre 1874 hatte eine in Breslau gewählte Commission für die nächstjährige Naturforscherversammlung in Graz neben anderen Themata das folgende zur Berathung aufgestellt: „Welche Anforderungen hat die Hygiene im Interesse des Schutzes der Gesundheit der Schüler an die Schuleinrichtungen zu stellen? Ist der Lehrer behufs Ausführung solcher Anforderungen in der Hygiene auszubilden, und welche Machtvollkommenheit soll dem Arzte gegeben werden behufs Ueberwachung der Schule in hygienischer Beziehung? Zu Referenten waren die Herren Varrentrapp und Gauster ernannt." — Der Referent über die Verhandlungen in Graz berichtet: „Ein eigener Unstern schwebt über diesem Thema, wenn es in der hygienischen Section auf das Programm gesetzt ist." Um kurz zu sein — wie im Jahre 1869 war auch dieses Mal Herr Varrentrapp am Erscheinen in der Section verhindert, die Berathungen waren für eine frühe Morgenstunde nach einer am vorigen Tage ausgeführten Gebirgspartie festgesetzt, das Berathungslocal war verlegt worden, die einzuladenden Mitglieder der Section für wissenschaftliche Pädagogik hatten die Einladungen zu spät oder gar nicht erhalten. Nur vor wenigen Anwesenden entwickelte der zweite Referent, Herr Gauster, seine Thesen. Unter diesen, welche sich auf alle möglichen hygienischen Verbesserungen beziehen, finden sich zwei, für unser heutiges Thema interessante:

1. Es ist nöthig, dass die unbedingt nothwendige sanitäre Fürsorge der Lehrer für die Schüler beim Unterricht durch gesetzliche Vorschriften und Amtsinstructionen überall möglichst klar gestellt und präcisirt werden, und dass die pädagogische und sanitäre Schulaufsicht auf deren Beobachtung genau Acht haben und
2. Es ist unbedingt nothwendig, dass in den Lehrerbildungsanstalten die Gesundheitslehre überhaupt und die Pflege der Gesundheit in und durch die Schule insbesondere unter die obligat zu hörenden Lehrgegenstände aufgenommen wird.

„Eine wesentliche Einwirkung auf die schulhygienische Entwickelung haben die Grazer Verhandlungen nicht gehabt.

„Für die fünfte Versammlung unseres Vereins in Nürnberg im Jahre 1877 hatte der Ausschuss von Neuem die Schulhygiene zum Berathungsthema gewählt. Ein hervorragender Pädagoge und ein eben solcher Hygieniker sollten sich in dem Referat über den Gegenstand theilen. Zum ersten Male wollte man Fachmänner aus den beiden zumeist betheiligten Kreisen über den Gegenstand vernehmen. — Das Geschick beschloss es anders. Der hervorragende Pädagoge, Realschuldirector Dr. Ostendorf, starb kurze Zeit vor dem Zusammentritt der Versammlung, oder wie der zweite Refe-

Digitized by Google

rent, Herr Finkelnburg, selbst sich ausdrückt: „in demselben Augenblicke, als er sich anschickte, der heutigen Aufgabe mit dem eingehendsten Ernste näher zu treten, welche er allen seinen Bestrebungen zu Grunde legte ....“ Herr Märklin, welcher nach dem Tode von Ostendorf in das Referat neben Herrn Finkelnburg eintrat, plaidirte am Schlusse seiner Ausführungen dafür: „dass dem Arzte, als ständigem Mitgliede der Schulbehörden, ein nicht minder grosser und wichtiger Wirkungskreis (in der Schule) wird zuerkannt werden müssen, als dem Schulmanne“, und die Versammlung entschied sich für die Annahme der These V: „In allen Schulbehörden müssen neben dem Verwaltungsbeamten und den Mitgliedern der Vertretungen, welchen die Bewilligung der Geldmittel zusteht, auch Schulmänner und Aerzte Sitz und Stimme haben.“

„Wiederum stand im folgenden Jahre für die sechste Versammlung unseres Vereins in Dresden die Schulhygiene auf der Tagesordnung. Man wollte in die Details der Ueberbürdungsfrage eingehen, die beste Art der Vertheilung des Lehrstoffes auf die einzelnen Tagesstunden erörtern. Sanitätsrath Sander hatte neben einem Pädagogen das Referat übernommen; doch auch der erlebte den Sitzungstag nicht, und Dr. Chalybäus aus Dresden musste für den verstorbenen Collegen eintreten. Die Verhandlungen, denen sich Jeder, der damals zugegen war, mit einer gewissen Genugthuung erinnern wird, weil sie ein ernstes Stück Arbeit repräsentiren, in welchen namentlich auch die divergirenden Anschauungen der Herren Pädagogen in lebhafter Weise zum Ausdruck und zur Berathung kamen, haben nicht wenig dazu beigetragen, die sogenannte „Ueberbürdungsfrage“ aus den Redensarten heraus auf die richtige Bahn wissenschaftlicher Behandlung zu führen. — Die Frage der hygienischen Ueberwachung der Schule durch den Arzt kam bei dieser Discussion nicht zur Berathung.“

„Mit mehr oder weniger Glück wurde weiterhin in den Sitzungen der internationalen hygienischen Congresse die Schulfrage erörtert. In Turin plaidirte im Jahre 1880 Ghini aus Florenz dafür, dass in den Schullehrerseminarien überall ein Lehrcursus für häusliche und private Gesundheitspflege, sowie für Schulhygiene eingerichtet werden solle, mit besonderer Berücksichtigung der Lehre von den Schuleinflüssen auf die Erkrankungen der Kinder, und dass dieser Unterricht durch einen Arzt ertheilt würde. — In demselben Jahre wurde gelegentlich der Verhandlungen der Aerztekammer von Mittelfranken über die rechtsschiefe Currentschrift auf Antrag der Herren Aub und Dörfler einstimmig beschlossen, an das Cultusministerium die Bitte zu richten: dasselbe wolle im Verordnungswege bestimmen, dass in jeder Schulcommission, welche sich am Wohnsitze von Aerzten befindet, ein Arzt obligatorisch Sitz und Stimme habe. — Auf dem internationalen hygienischen Congresse in Genf im Jahre 1882 brachte Prof. Hermann Cohn eine Reihe von Thesen über „die Nothwendigkeit der Ernennung von Schulärzten in allen Ländern und ihre Obliegenheiten“ ein. Cohn war selbst nicht in Genf anwesend, und die von ihm eingereichten Thesen, die, wie ich gleich erwähnen will, nicht mit dem zusammenfallen, was ich als Aufgabe der Schulärzte bezeichnen würde, wurden ohne Discussion von der Versammlung angenommen — sehr zu Unrecht, wie wir vielleicht in der weiteren Verhandlung noch sehen werden.

Digitized by Google

„Aus dem kurzen Ueberblicke über die Verhandlungen des Gegenstandes in öffentlicher Discussion geht hervor, dass trotz der mannigfachen Störungen, welche dieselben erlitten haben, sich zwei Tendenzen zur Geltung bringen, auf der einen Seite die Tendenz, dem Arzte Sitz und Stimme bei der Ueberwachung der hygienischen Maassnahmen für die Schule zu geben, auf der anderen Seite, den Arzt dadurch entbehrlich zu machen, dass die Lehrer hinreichend hygienisch vorgebildet werden, um selbstständig die hygienischen Maassnahmen für die Schule und die Schüler zu treffen.

„Meine Herren! Es kann nicht in meiner Absicht liegen, Sie an dieser Stelle mit der Geschichte der Entwickelung der hygienischen Fortschritte in den Schulen, speciell im Deutschen Reiche und den Nachbarstaaten, zu behelligen; nur in soweit, als die Frage der hygienischen Ueberwachung durch den Arzt davon berührt wird, kann ich gewisse Hinweise auf diese Entwickelung nicht umgehen. — In der Literatur ist die Forderung, dem Arzte einen definitiven Einfluss auf die hygienische Gestaltung der Schule zu gewähren, eine alte. — Peter Frank stellt in dem I. Bande seines 1786 geschriebenen classischen Werkes „System einer vollständigen medicinischen Polizei“ neben den bis auf den heutigen Tag unübertroffenen hygienischen Regeln für die Einrichtungen der Schule und des Unterrichtssystems die ausdrückliche Forderung auf, „dass die Sanitätspolizei sich umzusehen hat, dass in die öffentliche Erziehung kein die Jugend entnervendes, oder ihre Fasern vor der Zeit steifmachendes System sich mische“. „Sie muss die Regeln und Vorschriften, welche die jugendlichen Beschäftigungen, Spiele und Vergnügungen, welche ihre Seelen- und Leibesübungen leiten sollen, genau prüfen und mit gleicher Aufsicht, Ueberspannung und Vernachlässigung der Kräfte .... zu verhüten trachten“ .... und weiter: „So vieles bisher über Erziehung geschrieben worden ist, so finde ich doch, dass man den Artikel Gesundheit in den mehrsten öffentlichen Schulen und Erziehungshäusern noch am wenigsten bedacht habe, und es verdient ein jeder der hier berührten Gegenstände nachgeholt und von einem Arzte unter solcher Gesichtslage besonders betrachtet zu werden.“ — Es folgen auf diese Einleitung drei ausgezeichnete Abhandlungen über Schulhygiene. Der bekannte Aufruf Lorinser's (1836) zum Schutze der Gesundheit in den Schulen gab den Antrieb dazu, dass die Aerzte sich mit den Schulfragen überhaupt ernster zu befassen anfingen. Eine systematische Anordnung des der Schulhygiene und der sanitären Ueberwachung zugehörenden Stoffes finden wir erst bei Pappenheim in dessen Handbuch der Sanitätspolizei, Artikel Schulwesen (1858) und später bei Falk (1868) in dessen „Sanitätspolizeiliche Ueberwachung höherer und niederer Schulen“. Von da an begegnet man immer häufiger der von Aerzten aufgestellten Forderung, eine ärztliche Ueberwachung der Schulen eintreten zu lassen. Vernois verlangt wenigstens für die Lyceen und Internate eigens angestellte Aerzte, welche jährlich einen genauen Bericht über die Anstalten abgeben sollen, in welchem alle hygienischen Verhältnisse der Anstalten Berücksichtigung finden. Ein besonders anzustellender Arzt, Specialist für Hygiene, soll diese Berichte zusammenfassen und einen jährlichen Rapport über den Gesundheitszustand der sämmtlichen Lyceen veröffentlichen.

Digitized by Google

Die Aerzte sollen Beisitzer im Verwaltungsrathe der Lyceen sein, und dem Vorsteher derselben jährlich eine Liste der nothwendigen Verbesserungen einreichen, deren Ausführungen überwachen (s. Virchow, Hygienischer Jahresbericht 1868, S. 477). — In ähnlicher Weise verlangt Alois Gruber (1870) besondere Schulinspectoren, die gewisse Schulen zu inspiciren haben, überdies aber die ihnen zugewiesenen Schulbezirke der Stadt controliren sollen. — Farquhar (1873) verlangt eine von den Lehrern geführte Krankenstatistik in den Schulen, deren Listen dem Schulgesundheitsbeamten und dem Ortsgesundheitsrathe übermittelt werden sollen. Daran anknüpfend sollen Schulrevisionen und selbst Revisionen in den Wohnungen der Schulkinder statthaben. Mit ganzer Energie sind überdies für die Anstellung von Schulärzten eingetreten Ellinger (der ärztliche Landesschulinspector), Baumeister (Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1883), Cohn in seiner neuesten Publication (Die Hygiene des Auges in den Schulen), und auch ich habe sowohl in der ersten 1875 erschienenen Auflage meines Handbuches der Schulhygiene wie auch in der zweiten 1883 erschienenen für dieselbe plaidirt.

„Wenn man weiterhin die amtlichen Kundgebungen berücksichtigt, so muss zugestanden werden, dass die Bemühungen der Einzelregierungen des Deutschen Reiches in den letzten Jahren in continuirlich steigendem Maasse zugenommen haben. Neben eingehenden, die gesammten äusseren Einrichtungen der Schulen betreffenden Verordnungen, wie solche seitens der königlich württembergischen Regierung aus dem Jahre 1870, welche von Haus aus den begutachtenden Einfluss von Aerzten für dieselben sicherstellt, sind noch in Einzelrescripten (so vom 28. Januar 1876) sanitätspolizeiliche Visitationen der Gemeinden und speciell der Schulen vorgeschrieben. Allerdings wird für jede Gemeinde Württembergs nur in sechsjährigem Turnus eine Visitation zum Gesetz gemacht. — Aehnliche Verordnungen sind der Reihe nach in Baden, Bayern, Hessen erfolgt, stets mit der ausdrücklichen Anweisung, dass die Pläne für neue Schulbauten in gesundheitlicher Beziehung unter Begutachtung der Bezirksärzte zu stellen sind.

„Die Regierungen liessen sich indess, augenscheinlich unter dem Drucke der nicht verstummen wollenden Klagen über „Schulüberbürdung der Jugend“ und der parlamentarischen Interpellationen und Petitionen an diesen Verordnungen nicht genügen, vielmehr sehen wir dieselben der Reihe nach den fruchtbringenden Weg betreten, hervorragende aus ärztlichen und Verwaltungskreisen zusammengesetzte Commissionen zur Berathung schulhygienischer Fragen zusammen zu berufen. — So entstanden in neuester Zeit die gutachtlichen Aeusserungen der medicinischen Sachverständigencommission in Elsass-Lothringen, die Berathungen in Württemberg und Hessen und in seiner ganz hervorragenden Bedeutung das Gutachten der königlich preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

„Im Grossherzogthum Baden bestehen über die Erbauung und Einrichtung der Schulgebäude der höheren Lehranstalten (Mittelschulen) keine allgemeinen Vorschriften. Es werden vielmehr die Pläne nach dem vorliegenden Bedürfnisse und unter Berücksichtigung der bestehenden Verhältnisse unter der Leitung und Aufsicht des Oberschulraths (bezw. bei den

Digitized by Google

wesentlich von den Gemeinden zu unterhaltenden Realschulanstalten (Realgymnasien und höheren Bürgerschulen) im Zusammenwirken der Gemeindebehörden und des Oberschulraths) festgestellt und ausgeführt. — Ueber die gesundheitspolizeiliche Beaufsichtigung der Schulhäuser und der Schuljugend besteht eine Vorschrift vom Jahre 1841, dass die Bezirksärzte wenigstens zweimal jährlich die Mittelschulen ihres Bezirks besuchen sollen, um sich von dem Gesundheitszustande und dem äusseren Ansehen der Schuljugend zu überzeugen, ferner um von der Beschaffenheit der Schulhäuser und Schulzimmer Einsicht zu nehmen und über das Ergebniss der Besichtigungen an das Ministerium zu berichten. Zum Vollzuge dieser Anordnung ist unter dem 16. October 1844 eine Instruction erlassen, welche die Thätigkeit der Amtsärzte bei Neubauten, Bauveränderungen, sowie bei Fragen der inneren Einrichtung der Schulhäuser feststellt und denselben die Sorge für das körperliche Wohl der Schüler durch Nachforschung nach den Ursachen vorhandener Krankheitsanlagen oder wirklicher Krankheitszustände und Ergreifung geeigneter Maassregeln dagegen zur Pflicht macht. — Hinsichtlich der Beschaffenheit der Subsellien ist eine Verordnung des Oberschulraths vom 26. Mai 1868 auch für die Mittelschulen maassgebend; es sind in Ziffer 5 dieser Verordnung die Dimensionen der Schulbänke sowohl für Elementarschüler als für Schüler, welche über dem schulpflichtigen Alter stehen, vorgeschrieben.

„Für Elsass-Lothringen haben die vom Oberpräsidenten unter dem 3. Juli 1876 erlassenen Bestimmungen über die Anlage, Einrichtung und Ausstattung der Elementarschulhäuser auf dem Gebiete des niederen Unterrichtswesens das Erforderliche angeordnet. Für Neu- und Umbauten höherer Schulen, sowie für die Beschaffung des Ausstattungsmaterials derselben fehlen dagegen allgemeine Bestimmungen, welche die Sicherheit schaffen, dass auf die Gesundheit der Schüler die erforderliche Rücksicht genommen werde. Den Erlass derartiger Bestimmungen halten wir für ein dringendes Bedürfniss. Nicht minder wichtig erscheint uns eine regelmässige Inspection der höheren Schulen durch sachverständige Aerzte bezw. Medicinalbeamte, welche über ihre Wahrnehmungen an den Oberschulrath zu berichten und Mittel zur Abhülfe der vorhandenen Mängel anzugeben hätten. Es bedarf einer solchen Inspection auch für die bestangelegten Schulen, damit in denselben nicht etwa die Vorzüge der ersten Einrichtung durch geringe Sorge für die Instandhaltung beeinträchtigt werden. Die Reinhaltung der Räume, namentlich die Beseitigung des nach vielen Richtungen hin der Gesundheit schädlichen Staubes, muss in jeder Schule auf das Dringendste gefordert werden. Sache des Arztes ist es, sich zu überzeugen, dass die darauf bezüglichen Anordnungen in ihrem vollen Umfange zur Ausführung kommen. Wird es ihm möglich gemacht, sich von Zeit zu Zeit durch Besichtigung der Anstalten von der Handhabung der getroffenen Bestimmungen zu überzeugen, so lässt sich einerseits hoffen, dass dem Eindringen gesundheitsgefährlicher Zustände in solche Räume vorgebeugt wird, welche wir uns auf Grund der zu erlassenden Normativbestimmungen in der möglichst zweckmässigen Weise hergestellt denken, und andererseits erwarten, dass auf die Verbesserung mancher alten, einer Erneuerung bedürftigen Räume die Aufmerksamkeit der zuständigen Behörde dauernd

Digitized by Google

hingelenkt werde; — und ein Satz der praktischen Schlussfolgerungen heisst: Entwürfe für Um- und Neubau einer höheren Schule sind nach Maassgabe der Normativbestimmungen von einem sachverständigen Arzte bezw. Medicinalbeamten zu prüfen und zu begutachten.

„In dem Gutachten der königl. preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen finden sich aber folgende höchst bemerkenswerthe Sätze. Nachdem von den Verpflichtungen der Lehrer, in höherem Maasse als bisher bei den Schülern zu individualisiren, die Rede gewesen ist, heisst es: „Es giebt kein constantes Maass, wonach die Grenze zwischen Ueberbürdung und zulässiger Belastung bestimmt werden kann. Was in gewissen Fällen oder Zeiten Belastung ist, wird in anderen Ueberbürdung. Die Zeichen, dass letztere eingetreten ist, ergeben sich erst nachträglich aus der Beobachtung. Ob eine solche Beobachtung sich durch die eigenen Organe der Schule in genügender Weise und ohne ärztliche Mitwirkung ausführen lässt, das ist freilich eine sehr zweifelhafte Sache ... Wir folgern also, dass selbst für die Sammlung eines genügend sicheren Beobachtungsmaterials über die Wirkung der einzelnen belastenden Momente die Mitwirkung von tüchtigen und zuverlässigen Aerzten nicht wird entbehrt werden können", und weiter bezüglich der einzelnen ursächlichen Momente der Ueberbürdung: „Eine exacte Antwort wird erst ertheilt werden können, wenn es möglich werden sollte, in den Schulen eine zuverlässige ärztliche Controle der pädagogischen in geeigneter Weise hinzuzugesellen." Im Schlussergebniss wird darauf hingewiesen, dass an einzelnen, besonders geeigneten Orten die Hauptfragen (der Untersuchungen) durch Aerzte in Angriff zu nehmen sind. — Es kann ergänzend hinzugefügt werden, dass, soweit ich persönlich unterrichtet bin, dieser Weg seitens des preussischen Cultusministeriums neuerdings rüstig betreten worden ist.

„In der Schweiz sind nach der Verordnung des Züricher Regierungsrathes, betreffend die örtlichen Gesundheitsbehörden (1877), dieselben gehalten, die Situations- und Baupläne der Schule zu prüfen, überdies aber auch eine fortwährende Controle über die Schulen zu üben, eventuell nach Bedürfniss Nachschau in öfteren unregelmässigen Fristen zu halten und „fortlaufendes Protokoll zu führen". Die Schulen sind hierbei allen übrigen Objecten der Observation gleichgestellt.

„Meine Herren! Es erübrigt nur noch einige Worte bezüglich des Standes der Dinge in ausserdeutschen Staaten hinzuzufügen. — Oesterreich hat seit dem Jahre 1873 nahezu denselben Weg eingeschlagen, wie Deutschland. In den österreichischen Schulcommissionen fungiren Aerzte als ständige Berather und Aufsichtsbehörden der Schulen. — In Italien sind die *Medici condotti* diejenigen, denen die Beaufsichtigung der Schulen obliegt. Die Schulhygiene selbst liegt aber nach dem Urtheile von Uffelmann trotz derselben sehr darnieder. — Einen definitiven Anfang mit einer continuirlichen Ueberwachung der Schulen durch eigens angestellte Schulärzte hat neuerdings Paris gemacht; ich habe mir erlaubt, das betreffende Reglement in deutscher Uebersetzung jüngst in der Vierteljahrsschrift zur Publication zu geben. — Ueber die englischen Verhältnisse entnehme ich den jüngsten Veröffentlichungen von Weber: (Verhandlungen des dritten Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1884), die Angabe, dass England keine von der

Digitized by Google

Regierung angestellten ärztlichen Inspectoren für Schulen und Schulgebäude und auch keine speciellen Gesetze über Einrichtungen von Schulen hat. Die Schulen fallen einfach in das Gebiet der *Public Health Act* von 1875, welche Regulationen über die Einrichtung des Hauses hat. Weber fügt hinzu: „Die Ueberwachung der Ausführung der Regulationen ist nichtärztlichen Inspectoren anvertraut, welche nicht besonders streng sind. Dagegen hat das *Local Government Board*, speciell der Theil, welchen wir Gesundheitsamt nennen, und welcher aus mehreren ausgezeichneten Aerzten besteht, die sich ausschliesslich diesem Amte widmen, die Gewohnheit, das *Education Department* auf Mängel in den Schulen aufmerksam zu machen, welche in den Berichten der *Medical Officers of Health* bemerkt werden. Diese *Officers of Health* halten es nämlich für ihre Pflicht, auf die öffentlichen Elementarschulen ihrer Districte ihre Aufmerksamkeit zu richten.“ Man sieht also, dass hier eine Art freiwilliger hygienischer Ueberwachung der Schulen statt hat.

„Abgesehen aber davon verlangen in ihren neuesten Publicationen *The Lancet* und *British medical Journal* die Anstellung von eigentlichen Schulärzten. Es heisst in Nr. 1233 des *British medical Journal*, 16. August 1884:

> In our great public schools, the medical supervision of the boys and the sanitary arrangements of the buildings should be under the absolute and andivided control of one medical officer, who should be responsible to the governors only, and independent of the head master; while for elementary schools there should be a staff of medical inspectors under the education department, ranking with H. M. inspectors of schools.

„Aehnlich in *The Lancet*, Nr. IV, 9. August 1884, p. 224:

> We believe there will be provided in due course a much more minute supervision of our public schools by an officer of health absolutely independent of and free from the authority of head master, of house masters, and the governing authority of schools, whatever it may be; an officer responsible to the local sanitary authority and through that authority to the Local Government Board. At no very distant time no building will be permitted to be occupied for school purposes, either private or public, which has not been inspectet and approved by a public sanitary authority. We believe ever more that this to be desirable in the interest of the schoolboys, and that there should be special and periodical inspections of all our schools, public and private, by officers of the sanitary department of the Local Government Board for all there functions in hygiene whith are fast passing out of the sphere of the medical attendant on the sick.

„In den scandinavischen Ländern begegnet man ganz ausgezeichneten, mit allen neuesten hygienischen Anforderungen ausgerüsteten Schulgebäuden und Schuleinrichtungen. In wie weit eine ärztliche Ueberwachung der Schulen statt hat, ist mir aber nicht möglich gewesen zu eruiren[1]). — Aus

[1]) Nach einem mir vor wenigen Tagen zugegangenen Bericht des Herrn Dr. Hertel aus Kopenhagen bin ich im Stande mitzutheilen, dass in den Schulen Dänemarks sehr eingehende ärztliche Untersuchungen der Schulkinder statt habe. Ich verweise auf die demnächst erscheinenden Mittheilungen im Archiv für Kinderheilkunde.

Digitized by Google

Amerika sind einheitliche Einrichtungen des Schulwesens überhaupt nicht zu berichten. Aus einem Berichte von Prof. Hitchcock geht hervor, dass in dem Amherst College in Massachusetts ein Mediciner als Lehrer angestellt ist mit folgenden Verpflichtungen: 1) Turnunterricht zu ertheilen; 2) den Gesundheitszustand der Studirenden zu überwachen; 3) die physische Seite der Beredsamkeit zu lehren; 4) von Zeit zu Zeit hygienische Belehrungen zu geben, gestützt auf die Elemente der Anatomie und Physiologie; 5) der betreffende Lehrer muss ein gebildeter Arzt und der Gesundheitszustand der Zöglinge jederzeit Gegenstand seiner besonderen Aufmerksamkeit sein.

„Es erübrigt nunmehr nur noch nachzutragen, dass ebenso wie oben schon gelegentlich der Beschlüsse des in Turin abgehaltenen hygienischen Congresses erwähnt wurde, der Wunsch nach hygienischem Unterricht in Lehrerbildungsanstalten, auf den Versammlungen unseres Vereins in Nürnberg und in Dresden, auf letzterer in dem Vortrage des Herrn Roth, ausgesprochen wurde, und dass in Bayern, nach Mittheilung des Herrn Hessler, das Ministerium für Schulangelegenheiten der Unterricht in den Grundprincipien der Hygiene in Schullehrerseminarien, höheren Töchterschulen und in den oberen Classen der Volksschulen schon seit dem Jahre 1878 eingeführt habe.

„Meine Herren! Nach dieser Uebersicht über den Entwickelungsgang, den die Einführung ärztlicher Organe in die Beaufsichtigung der Schulen genommen hat, kann ich an die mir gestellte Frage definitiv herantreten. Ich habe vor einigen Wochen Gelegenheit genommen, in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin meine Stellungnahme zu der Frage zu skizziren und bin kaum in der Lage, dem damals Ausgeführten hier etwas Neues hinzuzufügen. Im Wesentlichen kann ich auf diese früheren Erörterungen zurückgehen und dieselben hier recapituliren. Man hat bezüglich der Einführung der hygienischen Ueberwachung der Schulen durch den Schularzt drei Dinge von vornherein zu trennen:

1. Ist diese Ueberwachung überhaupt nothwendig?
2. Wie kann die Thätigkeit des Schularztes, falls sich die Nothwendigkeit ärztlicher Ueberwachung der Schulen herausstellen sollte, derartig gestaltet werden, dass sie für die Culturaufgaben der Schule nicht hemmend, sondern förderlich ist?
3. Ist nach der augenblicklichen Beschaffenheit des ärztlichen Standes und den vorhandenen Verhältnissen in Stadt und Land die Einführung von Schulärzten überhaupt durchführbar?

„Die Antwort auf die erste dieser drei Fragen wird von dem Ergebniss einer Untersuchung abhängig sein, welche darthut, in wieweit die Einflüsse der Schule auf den kindlichen Organismus derartig sind, dass sie überhaupt dauernd und für dessen Entwickelung bestimmend zur Geltung kommen; denn Alles, von dem sich erweisen lässt, dass es in mehr oder weniger directer Weise die physische Beschaffenheit der Menschen beeinflusst, gehört, in dem weitesten Sinne des Begriffs genommen, nothwendig in den Beobachtungskreis des Arztes, — naturgemäss diejenigen Einflüsse am meisten und am strictesten, deren directeste Einwirkung auf den mensch-

Digitized by Google

lichen Organismus zu Tage tritt. — In der Schule sind es nun drei Gruppen von Factoren, von welchen a priori eine Beeinflussung des kindlichen Organismus erwartet werden kann. 1) Obenan die äusseren, baulichen und technischen Einrichtungen der Schulen. 2) Die inneren Einrichtungen des eigentlichen Unterrichts und die damit in directester Beziehung stehenden Ausstrahlungen auf die häusliche Beschäftigung der Kinder. 3) Das Zusammenströmen und Zusammenleben einer grösseren Gruppe von Menschen überhaupt in einem abgeschlossenen Raume. — In dem ersten Augenblicke dürfte es scheinen, als wären bezüglich der ersten zwei Gruppen gerade die ärztlichen Urtheile und event. daraus fliessenden Befugnisse am wenigsten am Platze, dass vielmehr in der ersten Gruppe der Architekt, in der zweiten der Schulmann der eigentlich competente Beurtheiler der Verhältnisse wäre; für die dritte Gruppe allenfalls könnte die ärztliche Function als zweckmässig, wenn auch nicht nothwendig sich zu empfehlen scheinen. Handelte es sich in der That nur um die rein objective Beurtheilung bautechnischer oder pädagogisch-technischer Fragen, so wäre diese Ausscheidung ärztlicher Urtheile und ärztlicher Function gewiss am Platze, um so mehr, als bekannt ist, dass der grosse Fehler oft begangen ist und es von jeher zu recht bedeutsamen Uebeln geführt hat, wenn ärztliche Eingriffe in rein technische Fragen erfolgten und dieselben gerade bei den wohlwollendsten und sachkundigsten Fachmännern in Misscredit brachten. Aber um rein technische Fragen handelt es sich hier durchaus nicht, oder wenigstens erst in zweiter Linie; die erste wichtige, und maassgebende Frage lautet nicht dahin, in wieweit die genannten Einrichtungen technisch an sich gut seien, sondern in wieweit sie auf den kindlichen Organismus zur Wirkung kommen. In diesem Sinne ist diese Frage aber geradezu eine physiologische und gehört von physiologischen Gesichtspunkten voll und ganz, ja durchaus einzig in das Gebiet ärztlichen Urtheils. So kann also schon von vornherein eine gewisse Nothwendigkeit ärztlichen Eingreifens in das Schulleben im Allgemeinen constatirt werden, und es muss, dies zugegeben, nunmehr daran gegangen werden, diese Nothwendigkeit auch im Einzelnen darzuthun und neben diesem Nachweise gleichzeitig die Möglichkeit der ärztlichen, auf physiologischer Basis beruhenden Thätigkeit erwiesen werden.

„Es würde zu weit führen und ist an dieser Stelle, wo volles Verständniss für hygienische Fragen vorhanden ist, auch nicht nöthig, darzuthun, wie bei der bekannten Einwirkung der Bodenluft und der Grundwasserbeschaffenheit auf die Bewohner eines Hauses schon die Wahl des Bodens, auf welchem ein Schulhaus errichtet werden soll, keine gleichgültige ist, wie weiterhin bei der bekannten Wechselwirkung zwischen Beschaffenheit des Baumaterials und der Ventilation durch die Wände, die zweckmässige Auswahl des Baumaterials durchaus nicht gleichgültig ist für die späteren Bewohner des zu errichtenden Hauses. Die Orientirung des Gebäudes, die Beziehungen zu den Nachbargebäuden, die Anlage der Treppen, ferner die Grössenverhältnisse der Räume, die Höhe derselben, das Verhältniss zwischen Fensterfläche und Bodenfläche, die Art und Beschaffenheit der Heiz- und Ventilationsanlagen, jedes im Einzelnen und alles im Verein ist das Maassgebende für die Einwirkungen, denen die Bewohner der Räume unterliegen.

Digitized by Google

Hier sondert sich nun das rein technisch Beste von dem sanitarisch Besten auf das Vielfachste, und nicht selten kann ohne Meinungsaustausch der beiden in Concurrenz kommenden Richtungen bei dem besten Willen und Wohlwollen das Verfehlteste und später Unbrauchbarste zur Anlage kommen. Liesse man, um nur ein Beispiel anzuführen, dem Techniker unter der Forderung der Beschaffung bestmöglichster und ausgiebigster Tagesbeleuchtung die absolut freie Wahl, so wird es gar nicht ausbleiben, dass die Fensteröffnungen in den einzelnen Zimmern des Hauses so angelegt werden, dass bei jedweder beliebigen Orientirung der Räume zum Gebrauche, das Licht von mehreren Seiten zuströmt; die nach physiologischen Principien verwerflichen Beleuchtungen von vorn oder von zwei gegenüberliegenden Seiten werden gewiss nicht ausbleiben. Aehnliches liesse sich von den Heizanlagen und von den übrigen oben angezogenen Momenten sagen. — Weitaus noch mehr trifft dies aber für die eigentliche Ausstattung der Schulräume zu, und hier wiegen technische Missgriffe um so schwerer, als die Einrichtungsgegenstände noch weit directer zu den Schulkindern in Beziehung treten und sonach intensiver auf deren Organismus bestimmend einzuwirken vermögen. So sehen wir denn, dass so anscheinend kleinliche Dinge, wie die Farbe und Bekleidung der Schultafeln, die Beschaffenheit der Wandkarten von hervorragender physiologischer Bedeutung werden, gar nicht zu reden von den Subsellien, deren normale Gestaltung erst anfing in richtige Bahnen zu kommen, als eingehendste physiologische Studien die Gesetze des normalen Aufrechtsitzens klar gemacht hatten, Studien, welche bezüglich des normalen Sitzens beim Schreiben und Lesen bis zu diesem Augenblicke noch nicht völlig zum Abschluss gekommen sind. In der Erledigung dieser einen, vielfach verkannten, und doch noch bis zum heutigen Tage gewiss nicht völlig gewürdigten Frage, hat die Technik allmälig das Heft fast ganz aus der Hand verloren, sie hat bis auf Kleinigkeiten gänzlich in den Dienst der Physiologie treten müssen, und da, wo sie es versucht, eine gewisse Unabhängigkeit und Selbständigkeit zu wahren, ist sie heute noch ebenso wie früher in der Gefahr, Unbrauchbares zu Tage zu fördern. Meine Herren, genug der Thatsachen und Beispiele auf diesem ersten Theile des zu behandelnden Gebietes. Wohin Sie auch blicken, sehen Sie geradezu die Unmöglichkeit einer normalen Gestaltung ohne die sachkundige physiologische, die ärztliche Beihülfe; auf diesem Theile wird aber auch thatsächlich die Nothwendigkeit einer ärztlichen Ueberwachung kaum mehr bestritten. Alle früher erwähnten Verordnungen aller Staaten kommen darin überein, dass eine ärztliche Controle der Baupläne, der Pläne für Schuleinrichtungen etc. nothwendig sei.

„Wenn wir uns nun den Factoren der zweiten Gruppe, den Einflüssen des eigentlichen Unterrichtswesens auf den kindlichen Organismus, zuwenden, so ist zwar nach vielen Richtungen der Nachweis der Nothwendigkeit ärztlicher Mitwirkung nicht schwierig. Niemand kann heute mehr bestreiten, dass die strenge Durchführung der Schulpflichtigkeit, ohne Individualisirung in den zur Schule herangezogenen jüngsten Altersstufen, von früh an zu den ernsten Schädigungen der Gesundheit der fehlerhafter Weise unter das Gesetz gestellten Kinder führen kann. Auch dass Fehler in der Aenderung der Schulpläne, die Ueberzahl der Unter-

Digitized by Google

richtsstunden überhaupt, das Aufeinanderdrängen vieler Sitzstunden, dass das Zusammendrängen von Unterrichtsstunden, welche eine exclusive geistige Anstrengung erheischen, dass endlich eine fehlerhafte Vertheilung oder geringe Ausdehnung der Erholungspausen für den kindlichen Organismus auf die Dauer nachtheilig werden können, wird kein verständiger Pädagoge heute leugnen. Dasselbe gilt für die Anwendung der häuslichen Arbeiten, dasselbe für einzelne zur eigentlichen Schuldisciplin gehörige Einrichtungen, für Schulstrafen etc. Und doch muss man zugestehen, dass auf keinem Theile des ganzen Gebietes ein Zugeständniss für ärztliches Eingreifen von Pädagogen und Behörden schwieriger zu erringen ist, als hier, wo die Interna des Unterrichts in Frage kommen. Die Ursache für diese Erscheinung liegt darin, dass einmal das Abgrenzen zwischen Erlaubtem oder sogar Erspriesslichem und Nachtheiligem überaus schwierig ist, und die absolute naturwissenschaftliche Sicherheit in dem Abwägen den Arzt verlässt, der in vielen hier einschlägigen Fragen noch keineswegs auf sicherem Boden steht, sodann aber auch, weil der Pädagoge durch Einschränkung seiner Vollmachten in Conflict gebracht wird mit der eigenen Ueberzeugung, dem Gefühl der Pflicht, durch möglichst vollkommene Entwickelung von Geist und Gemüth der ihm anvertrauten Kinder, die ihm heilige Berufs- und Culturmission zu erfüllen. Ich habe schon in meinem Handbuch der Schulhygiene ausdrücklich hervorgehoben, „dass die Hygiene in den Fragen, welche sich auf den eigentlichen Unterricht beziehen, ihre Competenz gegenüber denjenigen Forderungen, welche seitens der Erziehung aufgestellt sind, und zur Durchführung gebracht werden müssen, wohl abzuwägen habe", und ich freue mich, constatiren zu können, dass auch die preussische wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen dieser Auffassung im Wesentlichen beigetreten ist; auch sie befindet, dass „eine einigermaassen genügende Lösung der Einzelfragen (bezüglich der Dauer der Schul- und Arbeitszeit) vom medicinischen Standpunkte allein schwerlich gefunden werden könne; dazu gehöre die Mitwirkung, und zwar die entscheidende Mitwirkung der Pädagogen".

„Wenn dies nun aber offen und geradeaus zugestanden werden muss, so bleibt auf der anderen Seite ebenso sicher die Thatsache bestehen, dass die ärztliche Mitwirkung selbst bei den Internis des Unterrichts nicht mehr ausgeschlossen werden kann. Wenn in der That durch die oben angeführten Momente beim Unterricht Schädlichkeiten eingeführt werden können, welche sich in dem kindlichen Organismus abspiegeln, so bleibt kaum etwas Anderes übrig, als dass bei der Festsetzung der Bestandtheile des Unterrichts, also der Unterrichtspläne, die ärztliche Mitwirkung herbeigezogen wird, und dass weiterhin da, wo bisher eine genügende Erfahrung über das Maass des Nützlichen und den Beginn des Schädlichen noch nicht vorliegt, durch ärztliche Mitwirkung dieses Maass allmälig festgestellt wird.

„Am energischsten spricht sich in jüngster Zeit Baumeister in dieser Frage aus. Es heisst bei ihm (s. diese Vierteljahrsschrift, Bd. XV, p. 448): Der öffentliche Unterricht, mit Ausnahme der Volksschule, ist bis jetzt ein allseitig verschlossenes, in unbeschränkter Gewalt der Fachleute, d. h. der Philologen, befindliches Gebiet. Während der Richter in den Schöffen

Digitized by Google

und Geschworenen, der Verwaltungsbeamte in den Bezirksräthen den ausgleichenden und ergänzenden Gegensatz findet, während für viele andere wichtige Interessen das Laienelement zur Theilnahme an den Aufgaben des Staates berufen wird, ist der Gymnasiumsdirector einsam auf der Höhe seiner fachlichen Autorität geblieben. Kein Mensch, der sich einem speciellen Beruf mit seiner ganzen Arbeitskraft hingiebt, wird sich vor gewissen, aus der auferlegten Beschränkung erwachsenden Einseitigkeiten schützen können, am wenigsten der Lehrer, welchem in seinem amtlichen Wirken nur das nachgiebige oder zum Widerstand unberechtigte Material der Jugend gegenübersteht. Ein treffliches Correctiv hiergegen wäre eine Schulcommission von Mitgliedern aus bürgerlichen und ärztlichen Kreisen. Der Wirkungskreis würde wesentlich umfassen: allgemeine Aufsicht über Unterricht, Schulzucht und Gesundheitspflege, Genehmigung für schwere Strafen, insbesondere für den Ausschluss von Schülern, gutachtliche Mitwirkung bei Anstellung und disciplinärer Behandlung von Lehrern, Auswahl von Schulrequisiten, Anzeige wahrgenommener Missstände. Namentlich wäre der zuletzt genannte Punkt wichtig, indem die Schulcommission ein lebendiges Bindeglied sein würde zwischen der Schule einerseits, der Oeffentlichkeit und der Familie andererseits, welchen gegenwärtig eine solche Vermittelung gänzlich fehlt. Die Eltern scheuen sich bekanntlich und begreiflich, mit Klagen gegen einen Lehrer hervorzutreten, weil sie die Vergeltung fürchten, welche in unbeikömmlicher Weise von dem Angeschuldigten an ihren Kindern geübt werden kann. Oder es werden Denunciationen gemacht, am schlimmsten solche in der Presse, unter schwerer Schädigung der Schule, besonders der Lehrerautorität. Den Mitgliedern einer Schulcommission dagegen werden erfahrungsmässig Beschwerden wohl anvertraut, und kann dann für loyale Erledigung gesorgt werden. Die Betheiligung des Laienelements wird daher sicherlich das gegenwärtig vielfach erschütterte Vertrauen zur Leitung der Schule kräftigen, das Verständniss für die Zwecke und Bedürfnisse der Schule fördern, den isolirten Fachmann dem Volke wieder näher bringen.

„Indem die vorstehenden Erörterungen meines Erachtens den Nutzen von Schulcommissionen einleuchtend darlegen, ist auf der anderen Seite die Besorgniss nicht unerwähnt zu lassen, dass es zwischen Fachmännern und Laien leicht zu Reibungen kommen könne, in welchen schliesslich der Laie unterliegt, somit vergeblich dasitzt. Allerdings pflegt gerade bei Schulmännern das Bewusstsein der Unfehlbarkeit stark ausgeprägt zu sein, und der Laie gegenüber dem Anspruch einer solchen „Autorität" einen schweren Stand zu haben. Aehnliches ist aber in allen gemischten Commissionen mehr oder weniger der Fall, und sollte von der besprochenen Einrichtung um so weniger abhalten, als sich dieselbe in beschränktem Umfang bereits bewährt hat. In bestimmten wirklichen Fachfragen pflegt der Laie sich willig unterzuordnen, in allgemein culturellen Fragen aber braucht er sich eben nicht als Laie anzusehen, sondern als Glied seiner Nation, welche denn doch, trotz des bekannten Rufes der Deutschen, glücklicherweise noch nicht von lauter Schulmeistern regiert wird. Von diesem Moment werden wir nun noch zu einer weiteren Ausdehnung der Frage von der Mitwirkung der Laien im Schulwesen geleitet.

Digitized by Google

„Es giebt wohl kaum ein Gebiet des öffentlichen Lebens, welches einem so allgemeinen Interesse begegnet wie das Schulwesen. Keines greift so tief in das Privat- und Familienleben ein, keines ist andererseits so wichtig für das geistige Gedeihen des ganzen Volkes. Und doch ist von diesem Gebiet nur die Elementarschule Gegenstand gesetzgeberischer Mitwirkung der Volksvertretung, die Mittelschule aber bisher lediglich durch Behörden regiert. Auf Klagen und Wünsche, welche gelegentlich der Budgetberathung in allen Landtagen geäussert worden, ist der Tenor der höflichen Antwort nur zu oft ein *ignoratis* gewesen, während bei wichtigen, doch auch specielle Kenntnisse erfordernden Interessen der Volkswirthschaft, der Justiz u. s. w. Laien zur Mitwirkung an der höchsten entscheidenden Stelle berufen sind und herzhaft mitstimmen. Ueber jeden Pfennig Steuern übt die Volksvertretung Controle, aber die weit kostbareren Güter, unsere Kinder, müssen ohne ein geregeltes Recht des Einflusses den „Fachmännern" überlassen werden. Es hat wohl des übergrossen Respectes der Deutschen vor Schulen und Gelehrten bedurft, um ein so unnatürliches Verhältniss bis in unsere Tage aufrecht zu erhalten. Erst jetzt treten in Hessen und in Baden die ersten Merkmale einer Correctur hervor. Möge man sich nicht einschüchtern lassen durch die Behauptung, über die Frage der Bildung verständen nur Schulmänner zu entscheiden. Wir alle sind dazu mit berufen, sofern wir wenigstens nach höherer Bildung streben oder sie besitzen, und als Väter wollen wir die uns gebührende Verantwortung für Wege und Ziele der Jugendbildung nicht abwerfen. Auf die „Forderungen der Cultur" berufen sich freilich heutzutage alle Parteien, auch diejenigen, welche der sittlichen und der intellectuellen Barbarei zutreiben, aber werden die Schulmänner, soweit es an ihnen liegt, einer solchen Zukunft nicht freudiger und wirksamer entgegenarbeiten, wenn sie den geistigen Halt an den Laien, an der Volksvertretung besitzen? Und schlimmsten Falles haben wir uns in unheilvolle Beschlüsse zu ergeben, beim Schulwesen so gut wie bei anderen öffentlichen Fragen, weil wir eben Glieder unseres Volkes sind." — Soweit Baumeister.

„Nach meiner Auffassung kann aber, wie die Sachen augenblicklich liegen, den Pädagogen eine gewisse Mitwirkung der Aerzte an dieser Stelle nur lieb sein, denn bei Erfüllung der Aufgabe wird dem Arzt das Studium der als echte Schulkrankheiten beschriebenen Krankheitsformen, die Untersuchung ihrer Abhängigkeit von Schuleinflüssen obenan zufallen, und hier eröffnet sich nunmehr dasjenige Gebiet, in welchem verständige Pädagogen, eingedenk des alten „Mens sana in corpore sano", die ärztliche Thätigkeit gewiss nur als Unterstützungsmittel für die eigene Berufsarbeit mit Freuden werden begrüssen können, wobei noch der Vortheil erwächst, dass die eingehende und sorgfältige Forschung im Stande sein wird, die Schule und das Unterrichtswesen an vielen Stellen von Vorwürfen zu befreien, die denselben von gedankenlosen und nur nach dem post hoc ergo propter hoc urtheilenden Menschen ohne Weiteres gemacht werden. Was auch immer an Ueberbürdungszeichen, Kopfschmerzen, Nasenbluten, Kurzsichtigkeit, an Verkrümmungen der Wirbelsäule und all den übrigen unter den Schulkrankheiten aufgeführten Krankheitsformen bei Kindern vorkommen mag, so wird

Digitized by Google

immerhin erst die sorgfältige, von Aerzten geführte Enquête und eine umfassende, durchaus wissenschaftliche Statistik das Maass der Verschuldung der Schulen an diesen Uebeln festzustellen haben.

„Nun, meine Herren, wenn ich auch überzeugt davon bin, dass es fehlerhaft ist, wenn Aerzte in Dingen zur Entscheidung herbeigezogen werden, die ausserhalb der Möglichkeit eines wissenschaftlich absolut sicher zu begründenden Urtheils liegen, und dies wäre bezüglich der Frage, was man Kindern in bestimmter Altersstufe an geistiger Arbeit zumuthen könne, der Fall, so muss ich doch sagen, dass ich nicht einsehen kann, warum nicht Schulvorsteher und Aerzte in der Feststellung der Schulpläne etc. so sich theilen sollen, dass der Pädagoge vom Arzt den Rath einholt, ob nicht das Eine oder Andere in der Masse und Anordnung des Lernstoffes das geeignete Maass überschreite. Nur berathend soll ja der Arzt sein, und wenn unter gemeinsamer Berathung nach den allgemeinen Normativbestimmungen der Regierung für die einzelnen Schulen die Pläne entworfen sind, würde es ja immer bei den höheren Behörden stehen, die so festgestellten Pläne einem, von Pädagogen und höher gestellten Aerzten zusammengesetzten Rathe zu einer nochmaligen Correction zu unterbreiten. Eine solche Einrichtung würde sicher dazu beitragen, ebensowohl die heisssporнige Ueberstürzung von Pädagogen, wie diejenige von naturschwärmenden Aerzten im Zaume zu halten, würde endlich im Publicum wesentlich dazu beitragen, die Beunruhigung wegen Ueberbürdung zu beseitigen.

„Indem ich mich der dritten Gruppe der oben erwähnten Schädlichkeitsfactoren zuwende, kann ich mir an dieser Stelle wohl ersparen, den Nachweis zu führen, dass eine Benachtheiligung der Gesundheit durch das Zusammensein vieler Personen auf einem Raume möglich ist, und dass diese Möglichkeit um so näher liegt, je mehr sich diese Personen in einer gewissen Prädisposition zu gewissen Erkrankungen überhaupt befinden. Diese Prädisposition ist aber für contagiöse Krankheiten bei Schulkindern, insbesondere der jüngeren Altersstufen, in ausreichendem Maasse vorhanden. Sonach kann es keinem Zweifel unterliegen, dass eine ärztliche Controle unter solchen Verhältnissen direct geboten ist, und zwar um so mehr, je mehr sich herausstellt, dass Uebertragungen zu einer Zeit stattfanden, wo die Krankheiten noch keineswegs vollkommen entwickelt sind, sondern sich noch in dem Stadium der ersten Entwickelung befinden; so ist es bekannt, dass die Verbreitung der Masern durch den Masernschnupfen statt hat, längst bevor ein eigentliches Masernexanthem zum Ausdruck gekommen ist; ähnlich ist das Verhältniss beim Keuchhusten, und wahrscheinlich auch bei der Diphtherie und dem Scharlach. Wer wird leugnen wollen, dass hier ein geschultes und geübtes ärztliches Auge Gelegenheit haben dürfte, Unheil zu verhüten, und doch gestehe ich offen, dass gerade an dieser Stelle, wo die eigentliche Domäne der ärztlichen Wirksamkeit in der Schule zu liegen scheint, letztere völlig illusorisch wird ohne die thätige und sachverständige Mitwirkung der Lehrer. Bei dem Maass von Thätigkeit, welches dem Arzte in der Schule überhaupt wird zugemessen werden können, ist es fast unmöglich, dass er auch nur zu einem kleinen Theile die Uebertragungsquelle verstopfen kann, weil er die Kinder ja nur für Minuten

Digitized by Google

sieht. Hier ist der Lehrer, welcher die Kinder stundenlang unter Augen hat, ihr Aussehen, ihr Naturell kennt, sonach auch etwaige Veränderungen in ihrem Wesen beobachtet, vielmehr im Stande, prophylactisch einzugreifen, als der Arzt. Der Arzt wird in vielen Fällen nur dazu beitragen können, dem Lehrer in den zu treffenden Maassnahmen zu Hülfe zu kommen und demselben etwa die richtige Directive zu geben.

„Gerade hier ist also eine gewisse Kenntniss nicht nur hygienischer Thatsachen, sondern auch derjenigen Erscheinungen am kindlichen Organismus, welche in den Anfangsstadien infectiöser Krankheiten zu Tage treten, für den Lehrer sehr wünschenswerth. Neuerdings sind übrigens gerade über diese Dinge seitens des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Herrn Ministers des Innern in Preussen sehr wichtige Bestimmungen getroffen worden. In der betreffenden Verordnung vom 14. Juli 1884 heisst es:

1. Zu den Krankheiten, welche vermöge ihrer Ansteckungsfähigkeit besondere Vorschriften für die Schulen nöthig machen, gehören:
   a) Cholera, Ruhr, Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie, Pocken, Flecktyphus und Rückfallfieber.
   b) Unterleibstyphus, contagiöse Augenentzündung, Krätze und Keuchhusten, der letztere sobald und so lange er krampfartig auftritt.
2. Kinder, welche an einer in Nr. 1 a und b genannten ansteckenden Krankheit leiden, sind vom Besuche der Schule auszuschliessen.
3. Das Gleiche gilt von gesunden Kindern, wenn in dem Hausstande, welchem sie angehören, ein Fall der in Nr. 1 a genannten Krankheiten vorkommt; es müsste denn ärztlich bescheinigt werden, dass das Schulkind durch ausreichende Absonderung vor der Gefahr der Ansteckung geschützt ist.
4. Kinder, welche gemäss 2 und 3 vom Schulbesuch ausgeschlossen sind, dürfen zu demselben erst dann wieder zugelassen werden, wenn entweder die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung für beseitigt anzusehen, oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsmässig als Regel geltende Zeit abgelaufen ist.
5. Für die Beobachtung der unter Nr. 2 bis 4 gegebenen Vorschriften ist der Vorsteher der Schule (Director, Rector, Hauptlehrer, erster Lehrer, Vorsteherin etc.), bei einclassigen Schulen der Lehrer (Lehrerin) verantwortlich. Von jeder Ausschliessung eines Kindes vom Schulbesuch wegen ansteckender Krankheit — Nr. 2 und 3 — ist der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige zu machen.

„Man sieht aus diesen Paragraphen, wie die höchsten Behörden zwar eine ärztliche Ueberwachung der Schulen durch den Arzt nicht annehmen, indess die ärztliche Function neben derjenigen der Schulvorstände ausdrücklich zur Geltung bringen. Noch deutlicher tritt dies zu Tage in dem Paragraphen 9, welcher von der Schliessung der Schule handelt. Wir kommen alsbald auf denselben zurück.

„Die ärztliche Function ist übrigens auf diese Thätigkeit an dieser Stelle nicht beschränkt, vielmehr treten hier neue Aufgaben an den Arzt heran,

Digitized by Google

dahin gehend, die bisher überhaupt noch nicht aufgeklärten Fragen der Art und Weise der Uebertragung von Infectionskrankheiten in und durch die Schule zur Entscheidung zu bringen. Noch fehlt uns hier die positive wissenschaftliche Erkenntniss; insbesondere ist die Frage, in wie weit die Uebertragung durch gesunde Mittelspersonen statthaben kann, noch durchaus in der Discussion, und doch hängen von ihrer definitiven Entscheidung die legislatorischen Maassnahmen ab, die zu treffen sind, insbesondere bezüglich der Zulassung zur Schule von Kindern, in deren Familien Erkrankungen an acuten Infectionskrankheiten vorgekommen sind. Könnte es doch fast scheinen, wenn man die jüngsten Publicationen von Kerschensteiner über den Gegenstand verfolgt, als sei man in der Frage zu rigoros vorgegangen. Wie man sieht, würde sich hier an die ärztliche Ueberwachungsthätigkeit gleichzeitig ein Stück ärztlichen Forschens anknüpfen, und gerade ein solches Stück, bei welchem Lehrer und Arzt gemeinschaftlich thätig sein können.

„Wie dem allem nun auch sei, so geht wohl aus der ganzen Summe von Ausführungen hervor, dass die ärztliche Mitwirkung zum Zweck der hygienischen Ueberwachung und die damit Hand in Hand gehende ätiologische Forschung in der Schule nicht entbehrt werden kann. Ich habe mich nach diesen Erwägungen veranlasst gesehen den ersten Theil meiner Sätze aufzustellen.

1. Trotz der vielfachen Verbesserungen, welche sowohl die äusseren Einrichtungen der Schulen, wie auch die Gestaltung des Unterrichtssystems erfahren haben, gehen noch Schädlichkeiten aus dem Schulbesuch hervor, welchen der kindliche Organismus unterworfen ist.
2. Die Frage der Verbesserungen ist aus diesem Grunde keine rein technische, von Architekten und Pädagogen zu lösende, sondern in hervorragender Weise eine physiologische.
3. Daher gebührt dem Arzte eine Stellung bei der Entscheidung der Verbesserungen, welche bezüglich der äusseren Einrichtungen der Schulen und des Unterrichtssystems einzuführen sind.

„Ich wende mich nunmehr der zweiten, oben gestellten Frage zu: Wie kann die Thätigkeit des Schularztes gestaltet werden, um nicht die Culturaufgabe der Schule zu hemmen, sondern sie zu fördern? Zunächst ist hier die Frage zu beantworten, ob die ärztliche Ueberwachung der Schule eine continuirliche sein müsse, oder ob zeitweilige, in gewissen Zeiträumen ausgeführte ärztliche Schulvisitationen dem in Aussicht genommenen Zwecke, der Beseitigung der Schädigung der Gesundheit der Schulkinder durch die Schule, genügen. Schon die Thatsache, dass die der Schule zugeschriebenen Uebel, mit Ausnahme der Infectionskrankheiten, chronische, langsam und stetig sich entwickelnde und fortschreitende sind, musste darauf hinführen, denselben durch ein ebenso stetiges und dauernd wirksames Mittel entgegenzutreten; hier kommt ein einfaches, in der ärztlichen Praxis ebenso wie in allen Lebensverhältnissen geübtes Princip zur Geltung. Ich konnte sonach der Forderung zeitweiliger Schulvisitationen, wie Falk (dessen hohe Verdienste um die ganze Schulfrage übrigens durch die vielfachen Bestrebungen und Arbeiten der letzten Jahre etwas in den Hinter-

Digitized by Google

grund gedrängt erscheinen, die aber hervorzuheben ich an dieser Stelle für meine besondere Pflicht halte) dieselben forderte, nicht beistimmen, sondern musste mich für eine continuirliche hygienische Ueberwachung der Schulen aussprechen. Was kann es bei der rapiden Zunahme der Kurzsichtigkeit der Schulkinder nützen, wenn halbjährige Visitationen den Fortschritt constatiren und erst dann die demselben zu Grunde liegenden Uebelstände beseitigt werden, was bei den ebenso stetig auftretenden, aber je nach den Individuen wechselnden, anderweitigen Anomalieen, wie Kopfschmerzen, Nasenblutungen etc.; insbesondere leidet unter den vereinzelten Visitationen die Beaufsichtigung und Ueberwachung des einzelnen Schulkindes, und gerade bei der Schule hat jedes Individuum volle Berechtigung der Rücksichtsnahme. Ueberdies ist, wie ich in meinem Buche betont habe, nicht ausgeschlossen, dass bei den vereinzelten Schulvisitationen der beaufsichtigenden Sanitätsbehörde Schädlichkeiten entgehen oder gar künstlich verborgen gehalten werden, welche nunmehr Zeit haben, ihren deletären Einfluss auf längere Dauer hin zur Geltung zu bringen. Wirklich nutzbringend und wirksam wird also nur die dauernde stetige Controle.

„Wird dieses Princip einmal angenommen, so gliedert sich die Thätigkeit des Schularztes in folgender Weise. Man wird zu unterscheiden haben zwischen einer Art von Extraordinarium der Thätigkeit und einem Ordinarium derselben. Zu ersterem rechne ich diejenigen Functionen, welche der Arzt nur ausnahmsweise, vielleicht überhaupt nur ein einziges Mal in seinem Wirkungskreise zu erfüllen hat; hierher gehört also die sanitäre Beurtheilung eines Baugrundes für eine neu zu erbauende Schule, der Baupläne und der Ausstattungseinrichtungen, hierher würde ferner gehören die ärztliche Untersuchung und Beurtheilung besonderer und ausnahmsweis zu Tage getretener Schädlichkeiten in einem schon längere Zeit hindurch in Gebrauch stehenden Schulgebäude, die Nachforschung nach den Ursachen einer plötzlich hereingebrochenen Epidemie u. s. f. In dem Ordinarium der Thätigkeit lassen sich weiterhin zwei Gruppen von Functionen unterscheiden, die erstere diejenige Thätigkeit umfassend, welche nur nach gewissen längeren Zeiträumen für den Arzt wiederkehrt, die letztere diejenige, in deren Ausübung er alltäglich betheiligt ist. Zur ersteren gehört die ärztliche Controle der von dem Schulvorstande aufgestellten Schulpläne, die Beihülfe bei der Aufnahme neuer Schulkinder, die Feststellung des Gesundheitszustandes derselben, mit besonderer Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Augen und Ohren, ferner die Hand in Hand damit gehende Anpassung der Schulbänke u. s. w.; zu der letzteren endlich würde der alltäglich sich wiederholende Besuch der Schulclassen während des Unterrichtes, mit Ausübung aller damit in Verbindung stehenden Leistungen, der Ueberwachung sowohl des hygienischen Zustandes der Schule im Ganzen, wie des Gesundheitszustandes des Schülers im Einzelnen, soweit dies überhaupt möglich ist, gehören.

„Bei allen diesen Functionen wird indess, und dies kann nicht häufig genug betont werden, die volle Rücksicht auf die Lehrer und auf die Endzwecke der Schule als Lehr- und Unterrichtsanstalt, statthaben müssen. Der Arzt wird nie vergessen dürfen, dass die Schule noch andere als rein gesundheitliche Zwecke zu verfolgen hat, und in dem

Digitized by Google

steten Eingedenken der Culturaufgabe des Unterrichtes wird er in sich schon das Maass und die Grenze finden für seine immerhin bedeutende und weit umfassende Thätigkeit.

„Ueberdies liegt es in der Natur der Sache und in der Art der soeben skizzirten Functionen, dass eine souveräne, ganz selbständige Thätigkeit des Arztes in der Schule überhaupt ausgeschlossen ist. Der Arzt wird in der Schule zumeist nur als berathender, äusserst selten, und zwar nur wenn *periculum in mora* ist, als selbständig beschliessender Factor zur Geltung kommen können, wenngleich seine berathende Stimme zumeist als eine gewichtige wird betrachtet werden müssen. In diesem Sinne kann der Schularzt also nur gedacht werden als ein Mitglied einer Commission, welche jeder Schule vorgesetzt ist. Dieser Einrichtung hat aber das oben erwähnte Rescript der preussischen Ministerien Rechnung getragen. Die Paragraphen, welche von der eventuellen Schliessung der Schulen handeln (§. 7, 8, 9), sprechen vom Schulvorstande (Curatorium), der Ortspolizeibehörde, dem Landrathe (Amtshauptmann) und Kreisphysicus, welche bei der Nothwendigkeit des Schulschlusses gemeinsam zu handeln haben, jene erstgenannten beiden, indem sie Anzeige machen, die letztgenannten, indem sie gemeinsame Entscheidung treffen.

„Es ist nun leicht zu übersehen, wie mit Zugrundelegung dieser Art von Behörde die Organisation einer sanitären Controle der Schulen zu ermöglichen ist. Sehr einfach gestaltet sich die Organisation für kleinere Städte oder Dörfer, wo nur je eine Schule vorhanden ist; hier wird ein Arzt einer gewissen Anzahl von Commissionen angehören können. In grösseren und insbesondere in ganz grossen Städten werden die bisherigen Districtsschulcommissionen ohne Weiteres bestehen bleiben können mit einfacher Hinzuziehung von Aerzten; so würde es speciell für die Berliner Commune ein Leichtes sein, unter Bestehenlassen der bisherigen Eintheilung in Schulinspectionen und diesen untergeordneten Schulcommissionen, die eigentlichen Sanitätsfunctionäre den Inspectionen einzufügen. Nach oben hin würde sich die Schulbehörde, ganz wie bisher, den früheren Organen einzureihen haben.

„Eine derartige Einrichtung von Schulcommissionen würde von vornherein heisssporniger Uebergriffe von Schulärzten unmöglich machen, sie würde aber auch übertriebenen Anforderungen von Pädagogen Zügel anlegen. Speciell aber würde sie übereilten Anforderungen an den Säckel der Communen vorbeugen, ebenso wie sie allzu selbständige Handlungen des Arztes, wie sie unter Anderem bezüglich der Schliessung von hygienisch nicht ganz normalen Schulen von Cohn vorgeschlagen wurden, durchaus verhindern würde.

„Ich kann demnach die aufgestellten Grundsätze in den Sätzen 4, 5 und 6 zusammenfassen.

4. Jede der Schule vorgesetzte Schulcommission soll gehalten sein, einen sachverständigen Arzt als Mitglied zu haben.

5. Die Thätigkeit jeder Schulcommission im Ganzen, und diejenige des Arztes im Speciellen, soll eine continuirliche sein. Periodische Revisionen erfüllen den anzustrebenden Zweck nicht.

Digitized by Google

6. Keinem Mitgliede der Schulcommission kann das Recht absoluter, selbständiger und entscheidender Thätigkeit, soweit dieselbe Aenderungen in der Gestaltung der Schule und des Unterrichtes bedingt, zugestanden werden; — auch dem Arzte nicht.

„Bei der Beantwortung der dritten Frage, welche sich auf die Durchführbarkeit der schulärztlichen Ueberwachung bezieht, hat man zunächst ins Auge zu fassen, wie viel Kinder dem einzelnen Arzte und eventuell der einzelnen Schulcommission überwiesen werden dürfen, und weiterhin, was damit in Zusammenhang steht, wie oft die ärztlichen Besuche in den einzelnen Schulen stattzufinden haben. Ich habe in meinem Buche den Wunsch ausgesprochen, dass dem einzelnen Arzte nicht mehr als circa 1000 bis 1200 Schüler in grossen und 500 bis 600 Schüler in kleinen Städten anvertraut werden sollen. Nach reiflicher Ueberlegung erscheint es mir unmöglich, die Fixirung dieser Zahlen festzuhalten, insbesondere ist die Zahl für so grosse Städte wie Berlin zu niedrig gegriffen. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass es nicht wünschenswerth sei, dem einzelnen Arzte je eine möglichst kleine Anzahl von Kindern anzuvertrauen; sicher wird die ärztliche Controle in dem Maasse, wie dies geschieht, besser; aber es wird sehr wesentlich nach den localen Verhältnissen variiren. Dieselbe kann grösser sein, wo die Grösse der Schulen die Beaufsichtigung räumlich erleichtert, während kleine weit aus einander liegende Schulen, wie solche auf Dörfern sind, die Beaufsichtigung erschweren und eo ipso zeitraubender machen. Ueberdies darf hier mit den Anforderungen thatsächlich nicht zu weit gegriffen werden, weil damit die ganze Angelegenheit in Frage gestellt werden kann; denn einmal ist bei der Anforderung, die oben gestellt ist, die entsprechende Anzahl von Sanitätsbeamten resp. Schulärzten überhaupt nicht zu haben und die Kosten übersteigen überdies meistens die Kräfte der ohnedies unter der Schullast seufzenden Communen. Für Berlin dürften z. B. unter der Annahme von 18 Schulinspectionen je 2 Aerzte für jede Inspection genügen müssen, so dass im Ganzen 36 Aerzte die Ueberwachung der Schulen führten. Denselben würden allerdings circa 150000 Schulkinder in 285 Schulen mit circa 3200 Schulclassen zufallen. Da aber hierbei also circa 90 Classen auf den einzelnen Arzt kommen, so würde derselbe, wenn er allmonatlich je einmal in jeder der Classen anwesend gewesen sein soll, täglich drei Classen zu besuchen haben, was allerdings nicht als zuviel erscheint und noch als eine ausreichende Controle angesehen werden dürfte, wenn dieselbe, wie vorausgesetzt, geeignet gehandhabt wird. Allerdings kommen hinzu noch die früher erwähnten, eventuell ausserordentlichen und die periodisch wiederkehrenden ordentlichen Arbeiten des Schularztes. Bei alledem lässt sich überblicken, dass auch der Kostenpunkt die Kräfte der Commune Berlin nicht übermässig in Anspruch nehmen würde, namentlich dann nicht, wenn, was sehr gut anginge, diejenigen Aerzte, welche bisher schon als Armenärzte der Commune fungiren, mit sanitärer Ueberwachung der Schulen betraut würden und mutatis mutandis würde das Gleiche für andere Communen Platz greifen.

„Die Herren Collegen, welche aber eventuell die Schulüberwachung übernehmen würden, würden allerdings gehalten sein müssen, den Nachweis zu führen, dass sie sich mit schulhygienischen Fragen beschäftigt

Digitized by Google

haben. Jeder praktische Arzt kann dies nicht, und in diesem Sinne habe ich also in Satz 7 ausgesprochen:

7. Jeder praktische Arzt kann Mitglied der Schulcommission werden, sofern er durch ein Examen seine Befähigung erweisen kann. Das Bestehen des Physicatsexamens giebt diese Befähigung.

„Es würde aber eigentlich nichts Anderes nöthig sein, als dass bei der Staatsprüfung, bei welcher ja jetzt auch im Schlussexamen die Hygiene geprüft wird, die schulhygienischen Fragen etwas schärfer vorgenommen werden als bisher. Im Uebrigen aber ist gar nichts dagegen zu sagen, dass der Kreisphysicus, der als Behörde functionirende Arzt, wo es irgend angeht, diese Stellung übernimmt.

„Dies, meine Herren, ist dasjenige, was ich zu erörtern hatte. Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen, möchte aber doch nicht schliessen, ohne noch einige allgemeine Worte hinzuzufügen.

„Meine Herren! wenn wir nach dem Auslande reisen und die anderen Nationen kennen lernen, so bekommen wir einen sonderbaren Eindruck von der körperlichen Entwickelung unserer Nation. Wenn man sieht, wie andere Nationen in Bezug auf Abhärtung, in Bezug auf Körperübungen alles Dasjenige leisten, was wir thatsächlich nicht leisten (Widerspruch), oder wenigstens sehr Vieles, meine Herren, wenn man dies sieht, dann muss man darauf aufmerksam werden, dass sehr Vieles bei uns mit Bezug auf körperliche Entwickelung gebessert werden muss. Wenn Jemand Sympathie hat für die Schule, so sind es ganz bestimmt die Aerzte. Wir sind diejenigen, welche zuletzt die wirklich gedeihliche Fortentwickelung unserer Jugend hemmen würden. Aber unsere Aufgabe ist es, auf der anderen Seite aufzupassen, dass unter der geistigen Entwickelung die körperliche thatsächlich nicht unterliegt. Unser Turnunterricht genügt nicht. Vieles, was wir bei den Engländern gewissermaassen lächerlich finden, ihren Sport, die öffentlichen Spiele von Jung und Alt, das energische Bergsteigen, das Schwimmen, Rudern, Fischen und Angeln fehlt uns in Deutschland thatsächlich (Widerspruch), und würden wir nicht bei uns die ausgezeichnete militärische Ausbildung haben, würden wir nicht das Glück geniessen, dass unsere Jugend im zwanzigsten Lebensjahre, sogar mit einiger Strenge und Rücksichtslosigkeit hergenommen wird zur körperlichen Entwickelung, so dass nicht in jedem Augenblicke gefragt wird: ob der junge Mann das Eine oder das Andere leisten kann oder nicht, sondern dass ein gewisser Zwang über seine körperliche Entwickelung geübt wird; wenn wir dieses grosse Glück nicht geniessen würden, dann, meine Herren, würden wir in Deutschland rückwärts gehen in der körperlichen Entwickelung der Jugend. Nun, meine Herren, ein grosser Procentsatz unserer Bevölkerung geniesst dies Glück nicht, zunächst geniessen es unsere Frauen nicht, und aus diesem Grunde halte ich es für meine Pflicht, darauf den Ton zu legen, dass die Herren Pädagogen Hand in Hand mit uns Aerzten gehen mögen, diejenigen Dinge, welche sie vielleicht doch nicht so beurtheilen können, wie wir, diejenigen Dinge, welche dazu beitragen können, einen wirklich ausgezeichneten Volksstamm normal zu erhalten, geistig und körperlich, gemeinsam mit uns zu bearbeiten.“

Digitized by Google

Correferent: **Stadtschulrath Professor Dr. Bertram** (Berlin):

„Geehrte Herren! Mit einigem Zagen bin ich der Aufforderung des Ausschusses Ihres geehrten Vereins gefolgt, in der Frage über die Schulärzte hier das Correferat zu übernehmen. Mein Amt führt mich ja von selbst dahin und meine Sympathie noch mehr, von den Bestrebungen Ihres Vereins möglichst Früchte zu ziehen; aber es ist mir bisher nicht vergönnt gewesen, als Mitglied an seinen Arbeiten theilzunehmen, und nun kann ich mir nicht verhehlen, dass ich in dieser Frage, wo ich unter Ihnen zum ersten Male das Wort nehmen soll, mich vielleicht mit der grossen Mehrzahl der geehrten Herren im Gegensatze befinde. Indess ich habe mir gesagt: es würde unrecht sein, wenn eine Frage gestellt wird, sie nicht offen und ehrlich so zu beantworten, wie ich es im Interesse der Sache für dienlich halte, und ich werde auch von der Hoffnung geleitet, dass wir gemeinsam den Weg finden werden, um zu dem grossen Ziele zu gelangen, in dem wir alle einig sind: Erziehung der Jugend zu einem kräftigen und charaktervollen Geschlecht.

„Einigermaassen ist mir die Aufgabe durch den Vortrag des Herrn Prof. Flügge erleichtert. Er hat den wesentlichen Grund meiner Deductionen bereits ausgesprochen. Er nannte wenigstens einen Theil der Lehrsätze der Hygiene hypothetisch, und wenn Herr Prof. Flügge das vielleicht auch hauptsächlich auf die mikrobiologischen Untersuchungen bezogen hat, so werden Sie es uns Pädagogen nicht verdenken, dass wir ähnliche Zweifel auch auf andere Fragen ausdehnen, und wir werden ja darin auch durch das von dem Herrn Referenten bereits genannte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen bestärkt, welches ja an verschiedenen Stellen ausspricht, dass für fast alle diese Fragen der Schulhygiene noch die wissenschaftlichen Grundlagen fehlen. Wenn Sie ferner den Abriss der Schulhygiene überblicken, welchen Prof. Erismann in dem Werke von Pettenkofer und Ziemssen über Hygiene geliefert hat, so werden Sie sehen, dass fast an jeder Stelle, bei jeder bedeutenden Frage der Schluss dahin lautet: Im Allgemeinen ist die Frage noch zweifelhaft.

„Wenn Sie die Frage von den Schulkrankheiten durchgehen, so ist die erste Frage die: wird das Kind, wenn es in die Schule eintritt, durch die Anstrengungen, die Disciplin der Schule in seinem körperlichen Befinden zurückgedrückt oder wird es gehoben? Die Frage ist unentschieden, und wenn wir da aus eigener Beobachtung reden sollten und uns — diese Unterscheidung muss man ja immer machen — zunächst zur Volksschule wenden, so glauben wir da zu beobachten, und wir können die Herren Aerzte nur bitten, die Beobachtungen mit uns auch anzustellen, dass gerade ein Fortschritt in der körperlichen Entwickelung, ein besseres leibliches Befinden eintritt, je höher man mit den Classen hinaufgeht. Ich habe Gelegenheit gehabt, mit einem früheren Unterstaatssecretär im Unterrichtsministerium gerade solche Schulen zu beobachten, und ihm selbst stiess das auf, wie in den untersten Classen am meisten der Druck bemerkbar ist, den die Enge, die Dürftigkeit der häuslichen Verhältnisse auf die Entwickelung der Kinder ausgeübt hat, wie aber, je mehr diese Kinder in das für sie

Digitized by Google

geeignete öffentliche Leben der Schule eintreten, desto mehr die Entwickelung gesunder, normaler wird, und das kann ja nicht Wunder nehmen, wenn man sieht, wie in unseren jetzigen Schulhäusern die Kinder während der Schulstunden in gesunderer Luft sind, als in ihrer Wohnung, in besserer Haltung, in normalerer Bewegung, in besserer Thätigkeit, als zu Hause.

„Also über diese Frage ist man noch zweifelhaft, und nun nehmen Sie die so vielfältig besprochene Frage von der Schulskoliose. Auch hier kann man noch nicht mit Bestimmtheit sagen, dass gerade die Schule diese Krankheit befördert habe, und wenn Sie noch andere Fragen nehmen, — ja, meine Herren, der Herr Referent hat die Beleuchtung, die richtige Anbringung der Fenster erwähnt; Sie können für fast jede Weltgegend, nach der die Fenster hinausliegen sollen, eine ärztliche Autorität finden.

„Nun, meine Herren, ich möchte diese Zweifel hier jetzt nicht weiter verfolgen, wir werden vielleicht im Laufe der Discussion noch auf einzelne zurückkommen, aber wenn das der Zustand der jungen Wissenschaft der Hygiene ist, wenn er es ist trotz der hohen Verdienste, die eine Reihe von Forschern sich um sie erworben haben, so, glaube ich, ist es noch nicht an der Zeit, mit neuen organischen Einrichtungen störend in die Verhältnisse der Schulleitung einzugreifen, es ist noch nicht an der Zeit, mit neuen Anforderungen die Lasten der Gemeinden in Bezug auf die Schuleinrichtungen zu vermehren.

„Machen wir uns doch darüber keine Illusionen, meine Herren; dass es Schulübel giebt, geben wir Alle zu, und das beklagen wir und suchen es zu bessern; aber dass die Schule an sich eine ausgezeichnete hygienische Einrichtung ist, das werden Sie Alle nicht bezweifeln, und soweit sind wir noch nicht einmal, dass wir allen der Schulpflichtigen an allen Orten die gehörigen Schulen nur können zukommen lassen. Es ist noch gar nicht lange her, dass der Lehrermangel überwunden ist, und mit dem Aufbau der Schulhäuser, mit der Creirung der Schullehrerstellen, mit der Beseitigung der Ueberfüllung der Classen sind wir noch lange nicht fertig. Wenn Sie nun die Gemeinden, die bei Erfüllung ihrer Pflichten in Bezug auf die Schulen mit den allergrössten Schwierigkeiten zu kämpfen haben, jetzt noch in neue Schwierigkeiten dadurch versetzen, dass sie in das ganze Getriebe der verschiedenartigsten Interessen, welche bei dem Ankaufe des Schulgrundstückes, bei der Herstellung des Baues, bei der Einrichtung der Classen zu überwinden sind, neue Instanzen hineinbringen, so werden wir von dem Ziele, zunächst nur für die Schulpflicht einigermaassen zu sorgen, noch weit zurückgeworfen.

„Aber, meine Herren, Sie dürfen nicht glauben, dass die Pädagogen sich ablehnend gegen die Anforderungen der Hygiene verhalten; Sie dürfen nicht glauben, dass sie sich nicht überzeugen lassen von dem, was besser zu machen ist, und Sie dürfen nicht glauben, dass die Bestrebungen der Hygieniker nicht schon ihre grosse Wirkung gethan haben. Sie können die einzelnen Fragen, selbst wenn sie noch nicht völlig erledigt sind, hierauf prüfen. Nehmen Sie die so viel ventilirte Frage der Subsellien. Da können wir ja nicht sagen, dass die Untersuchungen über die Mechanik des Sitzens, in welchen der Züricher Anatom Meier bahnbrechend gewesen ist, zu Ende geführt seien. Ich wage nicht, hier in anatomische Erörterungen einzutreten, aber bei Betrachtung der Mechanik des Sitzens muss ich sagen, ich

Digitized by Google

bin nicht davon überzeugt, dass einzig und allein die hintere Sitzlage die vortheilhafte sei, dass es nicht auch möglich sei, eine vordere Sitzlage herzustellen, die den hygienischen Ansprüchen genügt, oder vielmehr, dass es nicht möglich sei, die Subsellien so zu construiren, dass vor Allem der dem menschlichen Organismus so nöthige Wechsel in verschiedene Haltungen hervortreten kann. Ich halte diese Frage also für unentschieden, und doch, vergleichen Sie die Subsellien heutzutage mit denen vor 20, vor 30 Jahren! Da ist überall ein enormer Fortschritt! Auch wenn die jetzt für eigentlich normal erklärten Subsellien sich nicht überall finden, so ist immer die neue Construction eine bessere, sie liefert mehr Raum, bessere Gelegenheit zum geraden Sitzen, zur Bewegung, als die alten. Die wissenschaftliche Bewegung hat also gewirkt, nur auf eine bestimmte Formel war sie noch nicht zu bringen, und so wird es uns in sehr vielen Fragen gehen.

„Nehmen Sie weiter die Untersuchungen über die Kurzsichtigkeit. Ja, meine Herren, sie sind vielleicht diejenigen, die am weitesten geführt sind und die auch das preussische Gutachten am meisten anerkannt hat, aber fertig sind sie auch noch nicht. Wir sehen und erkennen an, dass sich im Allgemeinen unter den Schülern der höheren Lehranstalten mehr Kurzsichtige finden als in den Volksschulen, und auch mehr unter den jungen Leuten, die in der freien Natur aufwachsen; wir sehen das Anwachsen der Kurzsichtigkeit in den höheren Classen, aber es wird schon bemerkt, dass in der obersten Classe vielleicht ein Stillstand im Anwachsen eintritt, und es ist sehr fraglich, ob dieser Einfluss der Beschäftigung mit Lesen und Schreiben überhaupt durch die beste Schuleinrichtung wird beseitigt werden können, ob er nicht immer da gewesen ist und immer bleiben wird. Es liegt auf der Hand, dass die Beschäftigung mit den Wissenschaften auf die Entwickelung des Auges einen ganz anderen Einfluss ausüben muss, als die Beschäftigung des Jägers oder des Hirten, und da ist noch nicht nachzuweisen, dass wir durch die vollkommenste Schuleinrichtung diesen Einfluss beseitigen können, und dennoch, der Impuls, der durch die wissenschaftlichen Untersuchungen gegeben ist, hat weithin gewirkt und wird weiter wirken. Betrachten Sie die Art der Beleuchtung jetzt und vor 20, vor 30 Jahren, die Construction der Fenster! Immer mehr brechen sich die Gruppenfenster Bahn, so dass fast die ganze eine Seite der Classe durch eine Glasfläche eingenommen ist; immer heller, immer höher, immer luftiger werden die Räume. Das ist die Folge der wissenschaftlichen Untersuchungen, und wenn wir die Resultate noch nicht auf bestimmte Formeln bringen können — und die aufgestellten Formeln widersprechen sich ja in der mannigfachsten Weise —, so werden wir, da wir nicht auf den Schluss der wissenschaftlichen Untersuchungen warten können, die Schulen so gut einrichten, wie es nach der gegenwärtigen Erkenntniss und nach den Verhältnissen möglich ist.

„Und nun, meine Herren, ich bin bei der Begründung meiner ersten These; ich glaube an diesen beiden Beispielen gezeigt zu haben, dass das kräftigste Mittel zur Förderung der Schulhygiene diese wissenschaftlichen Untersuchungen sind. Sie wirken — dafür sind wir wenigstens in Deutschland das intelligente Volk —, auch wenn sie nachher nicht in amtlichen Vorschriften ausgeprägt sind, sie werden weiter wirken auch auf andere

Digitized by Google

Fragen der Schulhygiene. Wir sind ausserordentlich begierig auf die Beantwortung solcher Fragen. Da tritt z. B. eine Frage auf: Welches ist das richtige Lebensalter für den Anfang des Schulunterrichtes und wie ist der Schulunterricht in den ersten Schuljahren zu leiten, um der Entwickelung des Skeletts, der Sinnesorgane möglichst wenig Hindernisse in den Weg zu legen? Da treten solche Fragen auf wie: Ist es richtig, in Bezug auf die allgemeine Schulpflicht so zu verfahren, wie es in England geschieht, dass das Ende der Schulpflicht nicht von einem zurückgelegten Lebensalter abhängig ist, sondern von dem Besitze gewisser erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten? Ja, meine Herren, das ist eine weitgreifende Frage, und die Folge des jetzigen Zustandes in England, wo das Kind erst nach bestandener Prüfung von der Schulpflicht entbunden wird, ist die, dass das Kind übermässig früh, mit drei, vier Jahren, in die Schule geschickt wird, damit es nur möglichst bald dies Minimum von Kenntnissen erwerbe und dann für den eigentlichen Erwerb zur Disposition stehe.

„So giebt es für die höheren Schulen Fragen, welche die Pädagogen lebhaft beschäftigen, für die ein Anhalt gewiss aus physiologischen Untersuchungen zu entnehmen sein wird, wenn sie zu Ende geführt sind, z. B. die Frage: Wie stellt sich die Arbeit des Gehirns bei der Erlernung einer fremden Sprache? Ist es richtig, diese Arbeit in so jungem Lebensalter, wie es jetzt geschieht, mit dem neunten Jahre, mit voller Consequenz ausführen zu lassen, oder liegt nicht vielleicht gerade an der Stelle der Mangel der Entwickelung, der nachher zu der Erscheinung führt, die jetzt mit Ueberbürdung bezeichnet wird?

„Meine Herren, ich wollte an diesen Beispielen darthun, dass es nicht ein leerer Schall sein soll, wenn ich in der These sage: Die Schulhygiene wird am wirksamsten gefördert durch wissenschaftliche Erörterungen, welche von Aerzten ausgehen, die über Schuleinrichtungen umfassende Beobachtungen anstellen, und ich darf hinzufügen: das ist auch der Standpunkt des preussischen Gutachtens. Auch das sagt an seinem Schlusse: „Wir möchten daher meinen, dass es an der Zeit sei, endlich einmal einen praktischen Anfang zu machen, und wenn nicht sofort im ganzen Staate, so doch an einzelnen besonders geeigneten Orten, die Hauptfragen durch Aerzte in Angriff nehmen zu lassen. Um ein Beispiel zu nennen, bietet Berlin für alle Arten von höheren Schulen ein so reiches Feld, dass recht wohl ein voll durchgeführter Versuch gemacht werden könnte, durch die ärztlichen Organe die nöthigen Untersuchungen vornehmen zu lassen. Auf diese Weise würde nicht bloss ein sofort zu verwerthendes Material gewonnen werden, sondern die königliche Staatsregierung würde sich auch überzeugen können, ob in der That die Mitwirkung der Aerzte einen erheblichen Nutzen gewährt."

„Nun, meine Herren, die Consequenz der ersten These ist die zweite. Wenn es in Bezug auf die Reformen der Schule, die einen physiologischen Bezug haben, die anatomischen Untersuchungen erfordern, Fragen giebt, über die wir alle einig sind, ja dann sehnen wir uns nach den Autoritäten, die auf solche Fragen je nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft Antwort geben können, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, den Stand des gegenwärtigen Wissens und Forschens in dieser Beziehung ken-

Digitized by Google

nen zu lernen, die dann mit ihrer eingehenden Kenntniss das Urtheil abgeben können, wie es zur Zeit das mögliche ist. Darauf ist stets hinzuwirken, dass diese Männer an bestimmten Stellen vorhanden sind, und die Professoren der Hygiene werden wohl die Männer sein, die hier zunächst in Aussicht zu nehmen sind. Wenn diese da sind, dann wird sich das ganz von selbst ergeben, dass ihr Rath in allen diesen Fragen eine wichtige Rolle spielt, nur ist es nicht erforderlich, dass es überall in allen Städten, in allen Orten dergleichen Männer gebe, denn so kommen ja unsere Schuleinrichtungen, so kommen unsere Lehrpläne gar nicht zu Stande, dass sie singulär an einzelnen Stellen gemacht würden. Da giebt es vom Staate geordnete Centren und im Allgemeinen ist ja die Schulleitung so centralisirt, dass in Bezug auf innere Einrichtungen das Ministerium das Centrum ist. Von da aus werden die Einrichtungen vorgeschrieben, und wenn sie specialisirt werden, so werden sie zunächst bei den Provinzialbehörden specialisirt. Also das sind die Stellen, wo der ärztliche Rath einzuholen ist.

„Nun aber drittens: Der Herr Referent hat auch hervorgehoben, es kommt nicht allein auf die Einrichtungen, es kommt darauf an, ob der Betrieb normal ist, und da ist die Frage die: soll man das Vertrauen haben, dass die Lehrer, dass die eigentlichen Schulaufsichtsbehörden diesen Betrieb richtig leiten, oder ist dazu noch eine besondere ärztliche Aufsicht erforderlich? Auch hier sind zwei Fragen zu trennen: die Frage von den höheren Lehranstalten und die Frage von den Volksschulen. In dem einen Punkte kann ich dem Gutachten der Deputation nicht zustimmen, dass es für den Arzt, der von Zeit zu Zeit die Classe besucht, möglich sei, auch darüber ein Urtheil abzugeben, ob je nach der Entwickelung dem einzelnen Knaben mehr individuelle Freiheit gewährt werden müsse, ob dieser oder jener Knabe von einigen Arbeiten, von einigen Stunden zu befreien sei. Ja, meine Herren, wenn diese Individualisirung das Heil sein soll — und es ist möglich, dass wir zu sehr generalisirt haben —, dann muss von Seiten der Unterrichtsbehörde den Leitern der Schulen die Ermächtigung zu solcher Individualisirung gegeben werden, da müssen die Prüfungsreglements geändert werden. Das sind Fragen, die der Erörterung werth sind. Aber die Beobachtung der einzelnen Individuen ist Sache der Lehrer, die täglich mit ihnen verkehren, die ihre volle Entwickelung kennen; das kann nicht durch ein einmaliges oder seltenes Beobachten geschehen. Nun kommt gerade bei den Zöglingen der höheren Lehranstalten hinzu: Wenn Sie den Arzt in die Schule schicken, um das Befinden der Zöglinge unter dem Einflusse der Schulen zu beobachten, nicht etwa zu dem Zwecke, eine allgemeine Instruction zu geben — da würde gar nichts dagegen zu sagen sein —, sondern dauernd, ja, meine Herren, da nehmen Sie ja der Familie die Sorge, die ihr obliegt, und die Erziehung, die jetzt durch die Schule hinreichend verstaatlicht ist, wird noch mehr verstaatlicht.

„Etwas Aehnliches tritt für die Volksschule ein, nur in anderem Sinne. Bei der Volksschule ist ja im Allgemeinen von Ueberbürdung nicht die Rede; da ist die Rede von der gehörigen Reinlichkeit, Lüftung, Helligkeit, Haltung, und nun sollen diese Dinge nicht der Beurtheilung der Lehrenden und von Schulwegen Beaufsichtigenden unterliegen, sondern besonderen ärztlichen Inspectoren! Ja, meine Herren, der Versuch ist allerdings

Digitized by Google

begonnen, soweit wir wissen, er ist begonnen in Paris, wie Ihnen Herr Dr. Baginsky auch eben mitgetheilt hat, vom 1. Januar d. J. ab; aber man muss eine solche Instruction, wie die der Pariser Schulärzte, nur lesen, um sich die Frage vorzulegen: Ist denn das ausführbar? und wenn es ausführbar ist: Nehmen wir nicht den Schulen das, was sie für die Disciplin am allerersten brauchen, die Autorität der Lehrer? Also der Schularzt, der etwa 15 bis 20 Classen bekommt, soll monatlich zweimal jede Classe revidiren, er soll zunächst die Reinlichkeit des Hauses und der Anstalten prüfen, die mit ihm verbunden sind, und darüber ein Protocoll aufnehmen, er soll aber auch die einzelnen Kinder prüfen, und zwar diese mindestens monatlich einmal nach Artikel 13 in Bezug auf Zähne, Augen, Ohren und Gesundheitszustand. Ja, wie viel Zeit er bei einer Classe von 50, 60 dazu braucht, wenn das einen Effect haben soll, das ist schwer zu übersehen, und was soll dann geschehen? Dann werden die Eltern benachrichtigt, also wieder die Erziehung, die den Eltern gehört, in die Schule genommen. Es ist sehr fraglich, wie weit denn für den Staat das Recht geht, sich um die Kinder zu bekümmern, für die Erziehung, für die Bildung des Charakters zu sorgen. Wir sorgen auch für die Gymnastik, für die körperliche Entwickelung, aber das hat Grenzen, die durch die geschichtliche Entwickelung gegeben sind. Es ist sehr bedenklich diese Grenzen noch weiter auszudehnen. Ja, meine Herren, schliesslich ist die beste hygienische Einrichtung eine gute Ernährung, und die Folge würde sein, dass die Schule auch verpflichtet ist für gutes Essen und Trinken bei den Kindern zu sorgen.

„Aber, meine Herren, trotz aller dieser Widersprüche geben wir ja doch zu und erstreben wir, dass die hygienischen Gesichtspunkte befolgt werden müssen, und damit dies geschehe, und zwar so gut als es unsere gegenwärtige Erkenntniss gestattet, halte ich es allerdings auch für wünschenswerth, bei uns in unseren Schulen, die in Bezug auf das Lehrpersonal überhaupt dadurch charakterisirt sind, dass der Lehrer nicht ein Pensum abarbeitet, sondern als ein Mann vor dem Schüler steht, ganz anders wie in Frankreich oder England; ich sage, ich halte es für wünschenswerth, dass diese Lehrer auch gehörig über die hygienischen Gesichtspunkte, über die Hauptsachen, die wir als hygienische Lehrsätze auffassen können, instruirt sind, und da wird man wieder unterscheiden zwischen den Lehrern der Volksschulen und den Lehrern der höheren Lehranstalten, weil bei beiden verschiedene Fragen vorkommen. Man wird also in den Seminarien hygienischen Unterricht ertheilen, und man wird auf den Universitäten die Gesichtspunkte mit vortragen, die auch maassgebend sind in der Entwickelung eines für das gelehrte Studium zu erziehenden Knaben. In dieser Beziehung stimme ich nicht mit der Definition der Wissenschaft der Hygiene überein, welche Herr Prof. Flügge gestern gegeben hat. Ich glaube nicht, dass wir die Hygiene als eine Specialwissenschaft auffassen sollen. Sie hat Specialfächer, die hat Herr Prof. Flügge ja aufgeführt, aber das Charakteristische und das, was sie als ein gesundes Product redlichen Strebens charakterisirt, ist, dass sie eine ganz grosse Zahl der verschiedensten Specialuntersuchungen unter einem leitenden Gesichtspunkte zusammenfasst, und wenn das geschieht und systematisch geschieht, so ist ein solches System, so weit es in die Praxis einzuführen ist, auch lehrbar, und darum

Digitized by Google

ist es sehr wohl möglich, dass durch die richtige Vorbildung der Lehrenden, sei es, dass sie vor dem Eintritte oder unmittelbar nach dem Eintritte in das Amt erfolgt, mit grösserer Exactheit bewirkt werden kann, dass die hygienischen Vorschriften erfüllt werden, als durch so periodisch wiederkehrende Revisionen, die seitens der Aerzte vorgenommen werden.

„Ganz ausserhalb des Rahmens dieser Betrachtung liegt die Frage von der Sicherung der Schule bei ansteckenden Krankheiten. Ja, meine Herren, hierüber ist im Augenblicke kaum Veranlassung, näher zu discutiren, denn da ist jetzt eben seitens des Ministeriums eine Vorschrift ergangen, welche den Aerzten, den Kreisphysikern eine ausgiebige Mitwirkung in Bezug hierauf ertheilt. Ich möchte fast sagen, diese Mitwirkung ist so scharf präcisirt, dass die Schulleitung in der schnelleren Sicherung vor ansteckenden Krankheiten fast gehemmt ist, denn dass jetzt — Ausnahmefälle bei Seite gelassen — zunächst immer der Kreisphysicus auch befragt werden muss, wenn nur eine Classe geschlossen werden soll, das wird in sehr vielen Fällen den Effect der Schliessung mindern. Wir schliessen, wenn wir beobachten, dass eine grössere Zahl von Schülern von ansteckenden Krankheiten, Masern, Scharlach u. s. w., befallen ist, und indem wir in demselben Moment schliessen, wo die Beobachtung gemacht ist, hindern wir die Uebertragung. Gehen aber mit Verhandlungen von Behörde zu Behörde erst fünf, sechs Tage vorüber, so hat sich während der Zeit das Uebel fortgesponnen.

„Also dass hier in Bezug auf die Epidemieenfrage der Arzt in Betracht kommt, dass der Arzt der Rathgeber sein muss in Fragen, wo der Lehrer selbst und die Schulleitung selbst zweifelhaft sind, das versteht sich von selbst. Das geschieht auch jetzt und wird ferner geschehen; das ist Bedürfniss. Aber das giebt noch keine Veranlassung zur Creirung besonderer Schulärzte, und am allerwenigsten zur Beaufsichtigung der Schulen durch Schulärzte.

„Meine Herren, wenn Sie die Entwickelung der Schulen verfolgen, so werden Sie es nicht verwunderlich finden, dass die Schulen gegen den Begriff der Beaufsichtigung etwas empfindlich sind. Die Beaufsichtigung kann von den verschiedensten Seiten in Anspruch genommen werden; nicht bloss die körperliche, sondern auch die geistige Entwickelung haben die Schulen zu fördern, und die ärztliche Aufsicht von der einen Seite giebt die religiöse Aufsicht von der anderen, und der Verantwortliche, das ist der Schulleiter und der Lehrer. Dessen Lebensaufgabe ist es, dahin zu wirken, dass die Zöglinge sich entwickeln, kräftig entwickeln, aber auch widerstandsfähig entwickeln, muthig entwickeln, in dem Ertragen von Schwierigkeiten geübt. Unsere jungen Leute sind zum grossen Theile nicht in der Lage, jede medicinische Schädlichkeit im Leben zu vermeiden; sie müssen hinein in den Kampf des Lebens, und dafür sie zu stählen, dazu ist die Schule mit da, und darum können Sie es den Schulmännern nicht verdenken, wenn sie bei aller Hochachtung für die physiologischen Untersuchungen, bei allem Streben, von denselben für ihr Amt, für ihren Beruf den möglichsten Vortheil zu ziehen, doch danach trachten, auf ihrem Gebiete die Selbständigkeit zu bewahren."

Digitized by Google

Die von den Herren Referenten vorgelegten Thesen lauten wie folgt:

Thesen

des Referenten Herrn Dr. Baginsky.

1. Trotz der vielfachen Verbesserungen, welche sowohl die äusseren Einrichtungen der Schulen, wie auch die Gestaltung des Unterrichtssystems erfahren haben, gehen noch Schädlichkeiten aus dem Schulbesuche hervor, welchen der kindliche Organismus unterworfen ist.
2. Die Frage der Verbesserungen ist aus diesem Grunde keine rein technische, von Architekten und Pädagogen zu lösende, sondern in hervorragender Weise eine physiologische.
3. Daher gebührt dem Aerzte eine Stellung bei der Entscheidung der Verbesserungen, welche bezüglich der äusseren Einrichtungen der Schulen und des Unterrichtssystems einzuführen sind.
4. Jede der Schule vorgesetzte Schulcommission soll gehalten sein, einen sachverständigen Arzt als Mitglied zu haben.
5. Die Thätigkeit jeder Schulcommission im Ganzen, und diejenige des Arztes im Speciellen, soll eine continuirliche sein. Periodische Revisionen erfüllen den anzustrebenden Zweck nicht.
6. Keinem Mitgliede der Schulcommission kann das Recht absoluter, selbständiger und entscheidender Thätigkeit, soweit dieselbe Aenderungen in der Gestaltung der Schule und des Unterrichtes bedingt, zugestanden werden; — auch dem Aerzte nicht.
7. Jeder praktische Arzt kann Mitglied der Schulcommission werden, sofern er durch ein Examen seine Befähigung erweisen kann. Das Bestehen des Physicatsexamens giebt diese Befähigung.

Thesen

des Correferenten Herrn Stadtschulrath Professor Dr. Bertram.

1. Die Schulhygiene wird am wirksamsten gefördert durch wissenschaftliche Erörterungen, welche von Aerzten ausgehen, die über Schuleinrichtungen umfassende Beobachtungen anstellen.
2. Aerztliche Autoritäten sollen bei der Entscheidung allgemeiner Fragen und der Aufstellung von Normativbestimmungen über Schulhygiene zu Rathe gezogen werden.
3. Für die praktische Durchführung anerkannter Normen der Schulhygiene sind geeignete Instructionen für die Lehrer zweckmässiger als schulärztliche Revisionen.

Digitized by Google

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld) glaubt, dass bei den scharfen Gegensätzen, welche sich zwischen den Auffassungen und Anträgen des Herrn Referenten und denen des Herrn Correferenten herausgestellt haben, wohl kaum Aussicht auf eine Verständigung zwischen den differirenden Parteien sei, wenn man sich nicht zunächst die Gründe der grossen Renitenz gegen die Schulärzte, wie sie der Herr Correferent vorgeführt habe, klar mache. Diese Gründe seien wesentlich die, dass die Lehrer sich besonders gegen die persönliche Controle der Schule, gegen die Controle des Lehrers durch den einzelnen Arzt sträuben. Einen grossen Theil dieser Bedenken löse aber die wichtigste der Thesen des Herrn Dr. Baginsky, die vierte, welche sage, dass jede der Schule vorgesetzte Schulcommission gehalten sein solle, einen sachverständigen Arzt als Mitglied zu haben. Der Einfluss, den der Arzt auf die Schule, auf ihre technischen Einrichtungen, auf den Unterricht, auf die aus dem Zusammenfluss von vielen Menschen hervorgehenden Schädlichkeiten etc. ausüben solle, solle sich nicht in einer persönlichen Oberaufsicht, sondern in dem Rahmen einer Commission geltend machen. Mit dieser Auffassung der Stellung eines Schularztes gehe man einer Menge von Schwierigkeiten aus dem Wege. Dem Lehrer solle die volle Verantwortlichkeit für die Schule überlassen bleiben, darum solle er auch eine möglichst reiche hygienische Bildung haben; er solle nicht, in allen seinen einzelnen Maassnahmen, in den Einrichtungen der Schule der permanenten persönlichen Einwirkung eines Arztes unterstellt werden, von dem er dann mit Recht die Gefahr befürchten könne, dass derselbe in einseitiger, persönlicher Auffassung Anordnungen treffen und sich in Dinge einmischen könne, von denen er vielleicht viel weniger verstehe, als der betreffende Lehrer oder Director. Wohl aber habe der Lehrer die Pflicht und zwar in Folge staatlicher Anordnung, sich in seiner Thätigkeit einer Commission unterzuordnen und in derselben seinen Standpunkt geltend zu machen, und in dieser Commission solle sich auch die Thätigkeit des Schularztes vollziehen, der hier stets den Einfluss bekommen werde, den er verdiene. Desshalb sei es zweckmässig, bei der etwaigen Aufstellung von Thesen, gerade diese Auffassung zu betonen, dass man nicht etwa auf die französische Art der Aufsicht, wie sie der Herr Referent mitgetheilt habe, hinziele, und zu dem Zwecke schlage er vor, statt der These 4 des Herrn Referenten zu sagen:

1. „Die Versammlung erkennt die volle Berechtigung der Forderung an, dass in jeder Schulcommission, bei welcher dies durchführbar ist, ein Arzt Sitz und Stimme habe.
2. „Die Competenz dieses Arztes ergiebt sich aus den einer solchen Commission zustehenden und ihm durch dieselben übertragenen Befugnissen.
3. „Die den Staatsärzten durch ihre amtliche Stellung ertheilten Rechte und Pflichten zu selbständigen Revisionen werden hierdurch nicht berührt."

Im Uebrigen erscheine es gerade in einer gemischten Versammlung nicht zweckmässig, bei etwaigen Beschlüssen so sehr ins Detail einzugehen, wie einzelne der Thesen des Herrn Referenten dies verlangen, man möge lieber den ernstlichen Versuch zum Ausgleich darin suchen, dass man aus-

Digitized by Google

spreche, die Thätigkeit des Schularztes soll sich zunächst nur in dem Rahmen einer Commission vollziehen.

Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg). Die Frage, in welcher Weise eine sanitäre Ueberwachung der Schulen am zweckmässigsten herbeizuführen sei, gehöre nicht der wissenschaftlichen Hygiene, sondern dem Gebiete der Verwaltung an, und zwar sowohl dem der Schulverwaltung, wie dem der Medicinalverwaltung. Die Auferlegung der Schulpflicht seitens des Staates bedingt für denselben auf der anderen Seite die Verpflichtung, dafür zu sorgen, dass dem Gesetze genügt werden könne ohne besondere, aus dem obligatorischen Schulbesuch sich ergebende Schäden für die Gesundheit der Jugend. Dazu bedürfe es einerseits prophylaktischer gesetzlicher Verordnungen, welche, da es sich um gesundheitliche Fragen handle, nach Maassgabe ärztlicher Wissenschaft und Erfahrung abgefasst sein müssen, andererseits amtlicher Organe, welche die Befolgung dieser Verordnungen beaufsichtigen und überwachen.

Die in ersterer Beziehung unter den Aerzten stattfindende Bewegung, welche dahin gehe, Schäden von der Gesundheit der Schüler abzuwenden durch Vorschriften der Behörden über gesundheitsgemässe Wahl der Bauplätze für Schulen, über die baulichen Einrichtungen der Schulgebäude und Schulzimmer, deren Beleuchtung, Heizung, Ventilation, Abtrittsanlagen, Spiel- und Turnplätze, über die Beschaffenheit der Schulbänke, die gesundheitsunschädliche Regelung des Unterrichts und die Verhütung ansteckender Krankheiten unter den Schülern sei allgemein bekannt. Dieselbe sei zwar noch keineswegs zum Abschluss gelangt; in Einzelfragen herrschen unter den Sachverständigen noch manche abweichende Meinungen, begünstigt durch die Mangelhaftigkeit exacter und namentlich statistischer Grundlagen für die Beurtheilung der Einflüsse, welche die Schule auf die Gesundheit der Schüler ausübe; im Allgemeinen aber habe sich im Laufe des letzten Jahrzehnts bezüglich der wesentlichen Forderungen, deren Erfüllung die wissenschaftliche Schulhygiene von den Behörden durch gesetzliche Vorschriften verlange, ein grosses Einverständniss herausgebildet, und wenn der Herr Correferent das Gegentheil behauptet habe, so sei dies mit Unrecht geschehen. Die deutschen Schulbehörden haben ja bekanntlich auch mehr oder weniger begonnen, jenen Forderungen in grösserem oder geringerem Umfange auf dem Verordnungswege gerecht zu werden, und dass dies geschehen sei, dürfe die Medicin, und besonders der jüngste Zweig derselben, die Hygiene, sich mit Recht als Verdienst um das Volkswohl und die Civilisation anrechnen.

Anders liege es mit der zweiten Aufgabe der Behörden, nämlich der Sorge für die Befolgung der erlassenen schulhygienischen Vorschriften. Eine solche Sorge finde zwar schon jetzt principiell statt, insofern es zu den allgemeinen Aufgaben der Obrigkeiten gehöre, die Ausführung ihrer Verordnungen zu beaufsichtigen und zu sichern. Diese Beaufsichtigung entbehre aber zur Zeit einer festen Organisation und werde, falls sie überhaupt vorgenommen werde, ungenügend ausgeübt, weil sie in den Händen von Lehrern liege, welche der erforderlichen medicinischen Einsicht und Sachkenntniss fast immer entbehren, häufig aber an einer bedenklichen Halbwisserei

Digitized by Google

leiden. Der Arzt begegne desshalb fast in jeder Schule hygienischen Unterlassungen und Missgriffen, welche der Gesundheit der Schüler zum Schaden gereichen. Solle diesem Fehler abgeholfen werden, so bedürfe es bei der Aufsicht über die bezüglich der Schulgesundheitspflege erlassenen Verordnungen einer geordneten Mitwirkung sachverständiger Aerzte. Eine solche Mitwirkung werde daher seitens der Aerzte in allen europäischen Culturstaaten immer allgemeiner und dringlicher als öffentliches Bedürfniss hingestellt, und der Herr Referent habe sich mit Recht dieser Bewegung angeschlossen. Aber über den Umfang und die Organisation jener Mitwirkung finden Meinungsverschiedenheiten statt.

Für die deutschen Verhältnisse frage es sich: 1) Was soll ärztlicherseits in der Schule und bei den Schülern beaufsichtigt werden? 2) Was für Aerzte sollen die Beaufsichtigung vornehmen?

Vor Allem müsse in ersterer Beziehung Klarheit geschaffen und müssen Grenzen gesteckt werden. Von manchen Seiten seien die dem sogenannten Schularzte zu überweisenden Functionen so allgemein und unbestimmt formulirt worden, dass ihm ausreichende Anhaltspunkte für seine Zuständigkeit fehlen. Von anderen Seiten aber werden für ihn Befugnisse in Anspruch genommen, welche theils über das Gebiet der ärztlichen Wissenschaft hinaus in das des Unterrichts eingreifen und desshalb Conflicte mit den Lehrern und Schulvorstehern unvermeidlich machen müssen; theils nicht mehr in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, von welcher die Schulgesundheitspflege nur ein Zweig ist, sondern in das der Privathygiene gehören, insofern sie den Schularzt viel zu speciell mit den Gesundheitsverhältnissen der einzelnen Schüler befassen, und so zu Collisionen mit den Familien sowie den Haus- und Privatärzten führen müssen. Eine Beaufsichtigung der einzelnen Schüler seitens des Schularztes würde sich nur auf die Beziehungen ihres Gesundheitszustandes zu den Schuleinrichtungen und zu anderen Schülern erstrecken dürfen, niemals weiter. Die vorbezeichneten Klippen müssen bei Formulirung der dem Schularzte zu übertragenden Functionen umschifft werden. Dieselbe müsse einerseits bestimmt genug sein, um ihm als Richtschnur für seine Diensthätigkeit dienen zu können; andererseits müssen seine Aufgaben sachlich sowohl nach der Seite des Unterrichts als nach der der Privathygiene hin begrenzt werden. Beides werde am zweckmässigsten erreicht, wenn dem Schularzte zunächst keine andere Mission ertheilt werde, als die Aufsicht über die Befolgung der seitens der zuständigen Behörden bezüglich der Schulhygiene erlassenen allgemeinen Vorschriften in den Schulen seines Amtsbezirks. Die Mittel dieser Beaufsichtigung würden in periodischen, unter Zuziehung des Schulvorstehers vorzunehmenden, Inspectionen der Schulen und in regelmässigen kritischen Berichterstattungen über die Befunde an die obere Schulaufsichtsbehörde bestehen.

Die zweite Frage sei, welche Aerzte als sogenannte Schulärzte fungiren sollen. In dieser Beziehung könne es keinem Zweifel unterliegen, dass nicht jeder Arzt für ein solches Amt befähigt sei und dass nicht jeder für sachverständige Ausübung desselben die nöthige Gewähr biete. Ein Arzt, der amtlich öffentliche Gesundheitspflege ausüben solle, müsse seine

Digitized by Google

specielle hygienische Sachkenntniss nachgewiesen haben. Die dürftige halbstündige Prüfung in der Hygiene bei Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung sei kein genügender Nachweis derselben, wohl aber die in fast allen deutschen Ländern eingeführte Befähigung zur Anstellung in der Medicinalverwaltung als Kreisphysicus, Bezirksarzt, Kreisarzt u. dergl. Eine blosse Prüfung in der Schulhygiene sei unzweckmässig, weil letztere nur ein Theil der öffentlichen Gesundheitspflege und nur die Anwendung allgemeiner hygienischer Grundsätze und Erfahrungen auf die speciellen Verhältnisse der Schule und der Schüler sei. Es folge hieraus, dass als Schulärzte in der Regel nur solche Aerzte bestellt werden sollten, welche eine staatsärztliche Prüfung abgelegt haben, d. h. Medicinalbeamte, oder, wo solche nicht zu haben seien oder nicht ausreichen, doch solche Aerzte, welche ihre Befähigung zur Anstellung als Medicinalbeamte vorschriftsmässig nachgewiesen haben.

In dieser Weise geordnet würde die sanitäre Inspection der Schulen sich leicht und zweckmässig an die in den einzelnen Staaten bestehenden Organisationen der Medicinalverwaltung anschliessen, ohne mit der Schulverwaltung zu collidiren. Sie würde im Wesentlichen eine instructionsmässig geordnete Function der Medicinalbeamten werden, und man könne, falls ein nach den vorbezeichneten Gesichtspunkten aufgestelltes Programm vorgelegt werde, darauf rechnen dürfen, dass letztere dasselbe als ein an die vorhandenen Einrichtungen sich anlehnendes, wohlausführbares, mit geringen Kosten verbundenes, ernstlich prüfen und berücksichtigen werden, während zu befürchten sei, dass den durch das öffentliche Interesse gebotenen Anforderungen an eine sachverständige Beaufsichtigung der Schulhygiene bei den maassgebenden Stellen keine Folge gegeben werden würde, wenn jene Anforderungen zu unbestimmt oder zu weit gehend gehalten seien, oder besondere, neue Verwaltungseinrichtungen und Beamtenstellen erfordern.

Gymnasialdirector Dr. Fulda (Sangershausen) findet, so verschieden auch der Standpunkt der beiden Referenten zunächst erscheine, doch darin eine Uebereinstimmung, dass beide eine gewisse Mitwirkung hygienischer Sachverständiger wünschen. Der Correferent, Herr Schulrath Dr. Bertram, wünsche diese Einwirkung wesentlich bei der Feststellung von Normativbestimmungen eintreten zu sehen, und es sei ja jedenfalls von vornherein klar, dass hier eine solche Mitwirkung Bedürfniss sei. Was speciell Preussen betreffe, so habe man zwar bereits manche einzelne Bestimmungen auf diesem Gebiete, aber ein umfassenderes Regulativ über die auf die Gesundheitspflege bezüglichen Einrichtungen der Schule sei noch nicht vorhanden. Es liege in der Natur der Sache, dass ein solches Regulativ nur die allgemeinsten Grundzüge bieten könne. Das sei schon darin begründet, dass eben, wie sehr treffend hervorgehoben worden sei, die Fragen, um die es sich handele, vielfach noch im Flusse befindlich seien, dass ferner die localen Verhältnisse ausserordentliche Verschiedenheiten bedingen. Dies scheine darauf hinzuweisen, dass doch auch eine persönliche Mitwirkung der hygienischen Sachverständigen wünschenswerth sei. Eine solche sei ja nun von dem ersten Herrn Referenten vorgeschlagen worden und er stimme in dieser Frage im Wesentlichen mit der Auffassung des Herrn

Digitized by Google

Sanitätsrath Dr. Graf überein, müsse hingegen ganz entschieden eine specielle Beaufsichtigung der Schule durch den Schularzt ablehnen, wie sie von Herrn Ministerialrath Dr. Wasserfuhr soeben ins Auge gefasst zu sein scheine. Wenn sich gegenwärtig noch herausstellen sollte, dass die hygienische Ausbildung der Lehrer und speciell der Dirigenten noch nicht der Art sei, dass ihnen überlassen werden könne zu beobachten, in wiefern die von den Behörden erlassenen Bestimmungen im gewöhnlichen Verlaufe des Schullebens ausgeführt werden, so dürfe man zu dem deutschen Lehrerstande doch das Zutrauen haben, dass er mehr und mehr sich diese hygienische Bildung aneignen werde, und der Lehrer, und speciell der Dirigent einer Lehranstalt, müsse im Grossen und Ganzen auch auf diesem Gebiete die Hauptverantwortung behalten. Aber es sei nicht zu verkennen, dass dennoch vielfach eine persönliche Mitwirkung des hygienischen Sachverständigen sehr wünschenswerth sei. Selbstverständlich sei dies in den Fällen des Eintritts von Epidemieen. Bei Neubauten liege die Sache so, dass es sich nur in vereinzelten Fällen um solche Neubauten handele, bei denen man einfach nach Normativbestimmungen verfahren könnte, es handele sich in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle dagegen um vorhandene Gebäude und damit zusammenhängende Veranstaltungen. Es komme also meistens auf die Erwägung an, in wie weit man den idealen Forderungen auf Grund der realen gegebenen Verhältnisse gerecht werden könne, und diese Frage sei keineswegs im concreten Falle so leicht zu lösen und vielfach würde die Sache so liegen, dass der Director in den Bestrebungen, die er auf diesem Gebiete verfolge, eine wesentliche Stütze an dem hygienischen Sachverständigen erhalte, wenn dieser in der betreffenden Schulcommission Mitglied sei. Es kommen ferner in solchen Commissionen auch bezüglich der Personalverhältnisse der Lehrer mannigfache Angelegenheiten vor, bei denen es sehr wünschenswerth sei, dass der Arzt Mitglied einer solchen Commission ist. Er würde also principiell durchaus wünschen, dass ein Arzt Mitglied der Localcommission würde, aber auch von der Aufstellung dieser Forderung dürfe man sich nicht zu grosse Erfolge versprechen. Er habe einmal auf einer Directorenconferenz fast genau dieselbe These, wie die hier vorliegende, gestellt, da habe der Director eines königl. Gymnasiums erklärt: für ihn sei diese These bedeutungslos, an seiner Anstalt bestehe kein Curatorium und keine Commission irgend welcher Art. Gleiches treffe in Preussen für sämmtliche königl. Anstalten zu, auch für eine grosse Zahl von städtischen höheren Schulen, bei denen keine Behörde zwischen Magistrat und Schule stehe, bei denen demnach eine solche locale Schulcommission nicht vorhanden sei. Also schon deshalb dürfe man einen durchgreifenden Einfluss bezüglich des höheren Schulwesens von dieser Forderung nicht erwarten. Auf dem Gebiete des Volksschulwesens aber ergeben sich ähnliche Schwierigkeiten; auf dem Lande z. B. gebe es zwar vielfach Schulvorstände, aber es sei überhaupt kein Arzt da.

Nach derartigen Erwägungen schon scheine es zweckmässig, eine persönliche Mitwirkung des hygienischen Sachverständigen noch in einer anderen Form zu befürworten, die allerdings von Herrn Dr. Baginsky als weniger günstig bezeichnet sei, nämlich in der Form der periodischen Inspectionen. Es scheine ihm sehr wünschenswerth, wenn solche Persönlich-

Digitized by Google

keiten, die sich ganz besonders mit der Schulhygiene beschäftigt haben und das ganze Gebiet derselben beherrschen, von Zeit zu Zeit in eine Schule hineintreten und sich den ganzen Zustand derselben vom hygienischen Standpunkte aus ansehen, also z. B. alle baulichen und sonstigen äusseren Einrichtungen; aber auch der Eindruck, den die Schüler in gesundheitlicher Beziehung machen, würde zu berücksichtigen sein. Ein solcher Sachverständiger werde sich natürlich auch genaue Auskunft über Epidemieen geben lassen, die vorgekommen seien; er werde aus den Schultagebüchern entnehmen können, welche Arbeiten aufgegeben werden und welche Zeit etwa zur Anfertigung derselben erforderlich sei. So werde er sich nach den verschiedensten Richtungen hin über die gesammten in hygienischer Hinsicht bedeutungsvollen Verhältnisse eingehend informiren, er werde dann im Verkehr mit den Lehrern und Directoren Anregungen zu Verbesserungen geben können, er werde endlich, wenn er Missstände treffe, die entschieden eine Abhülfe erheischen, auch mit grösserer Autorität auf eine solche Abhülfe an zuständiger Stelle dringen können, als es den Organen der allgemeinen Schulaufsicht möglich sei.

Es komme auf diesem Gebiete gewiss, wie mehrfach hervorgehoben sei, ganz besonders darauf an, dass die Einrichtungen, die geschaffen werden, auch von beiden Seiten als zweckmässig anerkannt werden, und in dieser Beziehung sei in Bezug auf diesen Vorschlag einer periodischen Inspection, die vielleicht nur alle 5 bis 6 Jahre eine höhere Schule zu berühren brauche, noch ein Moment anzuführen, das Hoffnung gebe, dass gerade diese Art der Einwirkung der hygienischen Sachverständigen auch auf Seiten der Schulmänner gerne angenommen werde. Genau denselben Vorschlag habe er auf der vorhin erwähnten Directorenconferenz 1880 in Magdeburg gemacht, die aus etwa 40 Schulräthen und Directoren bestanden habe. Anfangs seien demselben wesentliche Bedenken entgegengetreten, aber das Ergebniss einer sehr eingehenden Debatte sei gewesen, dass derselbe gegen vier Stimmen angenommen worden sei. Ferner mache er darauf aufmerksam, dass in Preussen schon etwas ganz Aehnliches auf einem verwandten Gebiete vorhanden sei. Neben den allgemeinen Revisionen der Schule durch die Schulräthe gehen Specialrevisionen des Turnunterrichts einher, die von Lehrern der Turnlehrerbildungsanstalt in Berlin, namentlich von Herrn Prof. Euler, von Zeit zu Zeit vorgenommen werden, und die Erfahrungen, die bei dieser Einrichtung gemacht seien, sprechen gewiss nur für eine weitere Verfolgung dieses Weges der Specialinspectionen durch hervorragende Sachverständige. Auch sei schon in den in Aussicht genommenen Untersuchungen auf dem Gebiete der Augenhygiene an den einzelnen Anstalten, die vorhin schon erwähnt worden seien, ein ähnlicher Weg ins Auge gefasst und so lasse sich hoffen, dass derartige periodische Inspectionen, die ja, wie erwähnt sei, auch den in Württemberg thatsächlich bestehenden Verhältnissen sich einigermaassen annähern, in der That von segensreichem Einfluss sein werden.

Endlich sei noch darauf hinzuweisen, dass der Vorschlag solcher Inspectionen sich leicht praktisch ausführen lasse. Wenn man auch etwa zwei Tage auf die Revision einer Anstalt rechne, so werde doch ein einziger Sachverständiger, der sich lediglich damit beschäftige, für sämmtliche

Digitized by Google

preussischen höheren Lehranstalten ausreichen; er würde in noch nicht fünf Jahren durch den ganzen Staat herum kommen. Wenn es sich nun auch schwerlich empfehlen würde, nur einen Sachverständigen zu wählen und ihn lediglich mit diesen Inspectionen zu beschäftigen, so ergebe sich doch aus dieser Betrachtung, dass die vorgeschlagene Einrichtung ohne Anforderung allzu grosser Mittel ausführbar sein werde. Diese Ausführungen wolle er in folgenden drei Sätzen zusammenfassen.

1. „Es erscheint wünschenswerth, dass Normativbestimmungen über die auf die Gesundheitspflege bezüglichen Einrichtungen der Schule unter Mitwirkung von hygienischen und pädagogischen Sachverständigen erlassen werden.
2. „Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass alle localen Schulcommissionen einen Arzt zum Mitgliede erhalten.
3. „Auch die Einführung von periodischen hygienischen Inspectionen der Schule durch solche Sachverständige, welche auf dem Gebiete der Schulhygiene besonders erfahren sind, erscheint wünschenswerth."

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.) glaubt durch seine jetzige Stellung als Stadtarzt in Frankfurt a. M. die Berechtigung zu haben einige Bemerkungen dem Gehörten hinzuzufügen. Es sei ja nicht zu leugnen, dass von mancher Seite Uebertreibungen ausgegangen seien, von Aerzten wie von Behörden, in Versammlungen wie in Lehrbüchern, die die Lehrer hätten kopfscheu machen müssen. Er sei seit $1^1/_2$ Jahren in Frankfurt a. M. Stadtarzt, in welcher Stellung er durchaus nicht als Mitglied der Sanitätspolizei, sondern lediglich als hygienischer Beirath des Magistrats in allen communalen Sachen thätig sei und da sei neben der Armenverwaltung gerade die Schulverwaltung das Gebiet, auf welchem er am meisten Gelegenheit gehabt habe, thätig einzugreifen. Ehe die Stelle geschaffen gewesen sei und er sie bekleidet habe, habe er vielfach mit befreundeten Schuldirectoren die lebhaftesten Discussionen und selbst heftige Kämpfe gehabt, weil die Directoren, und meist mit dem Hinweise auf das Baginsky'sche Lehrbuch, nicht ganz ohne Grund vor dem Schularzt Scheu gehabt haben; jetzt, seit er die Stelle eines Stadtarztes — und der Stadtarzt involvire vielfach ja auch den geplanten Schularzt — inne habe, sei die Sache wie umgewandelt, mit den Directoren, mit denen er stets im Streit gewesen sei, wenn die Rede auf den Schularzt gekommen sei, stehe er jetzt auf dem besten Fusse und von sämmtlichen Directoren der 27 öffentlichen Schulen Frankfurts, mit denen er in vielfachen amtlichen Verkehr trete, werde er als eine Stütze und ein Rathgeber und keineswegs als ein Feind angesehen. So arbeite er in der schönsten harmonischen Weise mit ihnen zusammen und dürfe wohl sagen, dass er in den $1^1/_2$ Jahren bereits sehr viel habe leisten können, sowohl im Kreise der Schulbehörden als im persönlichen Umgang mit den Directoren und Lehrern, die sich vielfach in hygienischen Dingen direct an ihn wenden. Da die jetzigen Lehrer grossentheils an Seminarien oder Universitäten ihre Studien gemacht hätten zu Zeiten, in denen man an Hygiene noch nicht gedacht habe, sei es nicht zu verwundern, dass sehr Viele in hygienischen Fragen nicht zu Hause seien, ein grosser Theil aber arbeite sich eifrig hinein und nehme jeden

Digitized by Google

hygienischen Rath und Wink dankbar an. In Frankfurt lägen die Verhältnisse vielleicht besonders günstig, die Schulbehörde bethätige ein lebhaftes Interesse und reges Verständniss für alle schulhygienischen Fragen, Frankfurt besitze eine grosse Reihe neuer Schulbauten, die allen Anforderungen der Hygiene entsprächen — Alles in erster Linie die Frucht der rastlosen Thätigkeit Varrentrapp's. Neuerdings sei auf Wunsch der Stadtverordneten für eine Doppelvolksschule eine Concurrenz ausgeschrieben worden und es seien 52 Pläne eingegangen; aber Neues habe man aus ihnen nicht gelernt, alle besseren Pläne haben sich genau geglichen. So fest stehend seien heutzutage die wesentlich auf die Forderungen der Hygiene aufgebauten Grundsätze für Schulneubauten. Hier habe der Schularzt wirklich nichts zu thun als aufzupassen, dass der Baumeister nicht etwa aus architektonischen Rücksichten von den feststehenden hygienischen Forderungen abgehe und etwa die Pfeiler zu breit, die Fenster nicht bis gegen die Decke reichend etc. entwerfe. Weit wichtiger sei hingegen die Thätigkeit des Schularztes bei der Ueberwachung der Schulen in hygienischer Hinsicht und hier habe er in Frankfurt vielfach Gelegenheit gehabt, auf sanitäre Missstände im Bau oder in der Handhabung aufmerksam zu machen und deren Abstellung soweit thunlich zu bewirken. Immer aber habe er dazu bei den Directoren der betreffenden Schulen Verständniss und Mitwirkung gefunden, da ihnen ja die Gesundheit der Jugend nicht weniger am Herzen liege als dem Schularzte. In Frankfurt bestehe somit der Schularzt und, wie er glaube, zum Nutzen der Schule, zum Nutzen der Schüler und auch zum Nutzen der Lehrer. Wenn andere Städte in ähnlicher Weise vorgingen und die Sache versuchten, würden die Aerzte bald einsehen, dass die Schulmänner nicht so schlimm seien, wie die Aerzte sie oft hinstellen, und die Aerzte nicht so schlimm, wie sie die Schulmänner ansehen.

Landesrath Fuss (Danzig) hat aus den bisherigen Verhandlungen den sehr erfreulichen Eindruck gewonnen, dass eigentlich ein klaffender Gegensatz zwischen den verschiedenen Ansichten im Grossen und Ganzen nicht mehr existire, da die Lehrer erklären, mit lebhaftem Interesse von Allem Kenntniss nehmen zu wollen, was die hygienischen Anforderungen an das Schulwesen betreffe und um recht eingehende Instruction bitten, die Aerzte andererseits versprechen, keine Uebergriffe machen, den Lehrern die Freude am Lehrberuf nicht verleiden und, wie er hinzusetzen möchte, auch den Communalbeamten das Leben nicht zu schwer machen zu wollen. Wolle man aber an die Fassung von Thesen herantreten, wie sie von den Herren Referenten vorgeschlagen worden seien, so werden sich unüberwindliche Differenzen zeigen und zwar desswegen, weil damit der Verein in ein Element hineingreife, das seiner Competenz fern liege. Es handele sich hierbei in erster Linie um eine Organisationsfrage, und dabei sei doch nicht zu vergessen, dass der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege es sei, der hier Beschlüsse fassen solle, die dann doch für ganz Deutschland, für die einzelnen Staaten des Deutschen Reiches Geltung haben sollen. Wenn Herr Sanitätsrath Graf in seinen Thesen als die Quintessenz der ganzen Frage die Forderung stelle, dass in jeder Schulcommission ein Arzt Mitglied sein solle, so frage er, als Verwaltungsbeamter, was eigentlich eine

Digitized by Google

Schulcommission sei. Sei damit eine locale Commission gemeint, eine Commission an jedem Orte, wo eine Schule sei, dann sei das Postulat absolut unausführbar; man denke nur an die Dorfschulen, speciell in den östlichen Provinzen, wo oft kaum halbwegs gebildete Menschen seien und der Schullehrer der einzige Mann sei, der gewandt die Feder zu führen vermöge; da werde eine solche Schulcommission schön ausfallen und ein Arzt, wenn er überhaupt zu haben sei, werde sich bedanken hier Mitglied zu werden. Sei aber unter Schulcommission eine höhere Behörde zu verstehen, die, nach preussischen Begriffen zu reden, am Orte der Kreis- oder Regierungsverwaltung ihren Sitz habe, so sei das ja schon vorhanden, der Kreisphysicus, der Regierungsmedicinalrath übe die verlangten Functionen aus. Wolle der Verein aber beschliessen, in welcher Weise dieser Arzt seine Functionen ausüben solle, ob als Mitglied einer Commission, ob nach periodischen Revisionen, ob nach continuirlichen Revisionen, da lasse sich kein Beschluss fassen, der für alle Theile des Vaterlandes passend sei. In Sachsen existire der Bezirksarzt als besondere Behörde mit dem Recht selbständiger Requisition, in anderen Gegenden, z. B. in Preussen, sei der Arzt weiter nichts als eine begutachtende Instanz; und im Wesentlichen sei man damit wohl zufrieden.

Er beantrage desshab, die Thesen, wie sie von den beiden Herren Referenten aufgestellt worden seien, dankbar anzunehmen als Ausdruck des Standpunktes, der auf der einen Seite wesentlich übereinstimmend von den Aerzten, auf der anderen Seite von den Schulmännern eingenommen werde. Es sei ja sehr wünschenswerth, dass die Aerzte aussprechen, wie sie ihren Einfluss allmälig zu gewinnen denken und andererseits sei es sehr zu wünschen, dass seitens der Schulmänner und auch seitens der Verwaltungen den ärztlichen Forderungen in ihnen zustehende Bedeutung beigemessen werde. Sollte wirklich einmal in dem Eifer für hygienische Einrichtungen, der, Gott sei Dank, bei den communalen und Staatsverwaltungen zur Zeit rege sei, nachgelassen werden, dann sei die Zeit zu sagen, jetzt müsse dem Arzte eine wichtigere Stellung eingeräumt werden. Für heute solle sich der Verein mit einem non liquet begnügen und wünschen, dass der Eifer, der für die hygienischen Einrichtungen überall zu Tage getreten sei, auch zur That werden möge. Sein Antrag laute desshalb:

„Die Versammlung wolle von einer Beschlussfassung über die vorgeschlagenen Thesen Abstand nehmen."

Kreisphysicus Dr. Rapmund (Nienburg) kommt auf den von dem Herrn Referenten am Schlusse seines Vortrages zur Begründung seines Mahnrufes, dem Arzte eine grössere Thätigkeit hinsichtlich der Ausübung der Schulhygiene zu geben, herangezogenen Vergleich des Auslandes zurück und speciell auf die Behauptung, dass Deutschland in Bezug auf die hygienischen Einrichtungen und die deutsche Jugend in Bezug auf ihre körperliche Entwickelung wegen das Ausland zurückstehe. Diese Motivirung müsse er entschieden als unrichtig zurückweisen. Es treffe durchaus nicht zu, dass die hygienischen Einrichtungen an den deutschen Schulen schlechter seien als im Auslande, was die Volksschulen betreffe, seien sie sogar besser, als z. B. in Frankreich und England, wo man wohl in den grösseren Städten

Digitized by Google

prachtvolle Schulen habe, wie sie Deutschland auch besitze, wo aber in kleineren Orten die Volksschulen meist entschieden hinter den deutschen zurückstehen. Noch viel weniger aber brauche die deutsche Bevölkerung hinsichtlich ihrer körperlichen Entwickelung den Vergleich mit dem Auslande zu scheuen; denn was dieselbe an Ausdauer und Kraft zu leisten im Stande sei, das habe vor 14 Jahren der Feldzug gezeigt.

Trotzdem sei er aber nicht im Entferntesten gegen eine grössere Berücksichtigung der Hygiene in der Schule und möchte ebenfalls dem Arzte eine grössere Mitwirkung hierbei zuweisen, als dieser bisher in den meisten Staaten habe. Wenn er hierin auch nicht so weit wie der Herr Referent gehe, so sei ihm doch andererseits das, was der Herr Correferent Bertram vorschlage, viel zu wenig. Nach seiner Ansicht sei es unbedingt nöthig, dass der Arzt nicht bloss in den oberen, sondern auch in den unteren Instanzen bei der Schulhygiene mitwirke. Den oberen Behörden vor Allem komme es zu, allgemeine Fragen bei der Aufstellung von Normativbestimmungen zu entscheiden, und auf diese Weise dem Uebelstande vorzubeugen, dass von dem einen Schularzte so, von dem anderen umgekehrt entschieden werde, wie dies z. B. bei infectiösen Krankheiten, dem eventuellen Schliessen der Schulen hierbei etc., wobei die Ansichten der einzelnen Aerzte noch ziemlich aus einander gingen, der Fall sein könne. Wolle man eine erspriessliche Wirksamkeit des Schularztes in den betreffenden Schulcommissionen erreichen, dann sei es nöthig, ihm gerade für die wichtigsten Fälle Normativbestimmungen an die Hand zu geben, die von anerkannten Autoritäten in den Oberbehörden erlassen seien und deren Ausführung der Schularzt zu veranlassen und zu überwachen habe. Ohne eine solche Commission und ohne einen in derselben befindlichen Schularzt werde jede in hygienischer Hinsicht erlassene Bestimmung einfach auf dem Papier stehen bleiben und von dem Lehrer nur zu häufig nicht beachtet werden.

Da zweifellos die meisten der Anwesenden darüber einig seien, dass eine grössere ärztliche Thätigkeit bei Handhabung der Schulhygiene nöthig sei und auch darüber, dass bestimmte Schulcommissionen zu schaffen seien, in denen ein qualificirter Arzt Sitz und Stimme habe, so seien es eigentlich nur die vorzunehmenden Revisionen, hinsichtlich deren die Ansichten aus einander gehen. Wolle die Commission Einfluss auf die Hygiene der Schule haben, dann sei es aber auch nöthig, dass sie Revisionen abhalte, continuirliche oder periodische, und zwar durch den Schularzt in Gemeinschaft mit dem Schulinspector und einem Baubeamten, die sich dann gleich über die hygienisch zu beanstandenden Punkte einigen könnten.

Desshalb beantrage er, der These 1 und 2 des Herrn Correferenten Bertram beizustimmen, statt der These 3 aber zu sagen:

> „Für die praktische Durchführung anerkannter Normen der Schulhygiene sind Schulcommissionen, in denen ein qualificirter Arzt Sitz und Stimme hat, erforderlich, sowie geeignete Instructionen für die Lehrer."

Das Wort „qualificirter Arzt" habe er gewählt, ohne näher zu bestimmen, wann ein Arzt für dieses Amt als qualificirt zu erachten sei, da dies eine Verwaltungssache sei und die Regierung allein darüber zu entscheiden und die entsprechenden Bestimmungen zu treffen habe.

Digitized by Google

Obermedicinalrath Dr. Battlehner (Karlsruhe) bestätigt nach seinen Erfahrungen, dass bei dem besten Willen der Lehrer und Directoren die für die Entwickelung der Kinder nöthigen hygienischen Bedingungen nicht so gehandhabt werden, wie es sein sollte. Die Schule sei nicht, wie der Herr Correferent meine, ein der Gesundheit günstiges Institut, sondern der Schulbesuch habe vielfache sanitäre Nachtheile und diese durch stete ärztliche, sachverständige Beaufsichtigung der hygienischen Verhältnisse thunlichst zu verringern, müsse das Hauptbestreben sein. Komme man in eine Schule mit hoch hinaufgehenden Fenstern, die zur Lüftung vollkommen hinreichen, so finde man die Fenster geschlossen, die Luft verdorben, dick zum Schneiden; der Thermometer hänge an der Wand, aber die Temperatur sei 23°, 24° und der Lehrer merke gar nichts davon. Hier müsse Wandel geschaffen werden. Die nöthige Beaufsichtigung finde aber nicht statt: zeitweise gehe der Bezirksarzt in die Schule, bei gewissen Gelegenheiten auch die Referenten des Ministeriums selbst, aber das genüge nicht, die Beaufsichtigung müsse eine stetigere sein.

In einer Conferenz der sämmtlichen Schuldirectoren des badischen Landes sei die Frage zur Verhandlung gekommen und man habe sich gegen den sogenannten Aufsichtsrath, der allerdings auch noch andere Aufgaben haben solle und in welchem ausser dem Arzte noch Männer anderer Stellungen Eintritt finden sollen, anfangs heftig gesträubt und zwar, wie der Herr Correferent, hauptsächlich aus pädagogischen Gründen, man habe es durchaus für nöthig gehalten, in der Alleinherrschaft, namentlich in Bezug auf die Disciplin, nicht beeinflusst zu werden. Im Laufe der Discussion aber, in der ausgeführt worden sei, dass selbst die höchsten Staatsbeamten heutigen Tages eine gewisse Controle und nicht zum Nachtheil des Ganzen sich gefallen lassen müssen und dass sich die Directoren in dieser Beziehung nicht ausschliessen dürfen, und zwar weil durch die Beigabe eines Schulaufsichtsrathes ihre Wirksamkeit in disciplinärer Beziehung nur von grösserem Erfolg sein werde, habe sich die Stimmung der Directoren geändert und schliesslich sei seitens der Directorenconferenz einstimmig die Entschliessung angenommen worden, dass, wo es irgend möglich sei, für jede Schule, auch für die Volksschule, Schulräthe geschaffen würden, denen wenn thunlich, ein Arzt angehören solle und ferner, dass den Lehrern, sowohl denen für das höhere Schulfach als denen für die Volksschule, während ihrer Unterrichtszeit Gelegenheit gegeben werden müsse, sich in Bezug auf die Schulhygiene hinlängliche Kenntnisse zu verschaffen; ja es sei sogar in Aussicht genommen worden, dass die Candidaten des Schulfaches in Zukunft bei der Prüfung auch Zeugniss ablegen sollten, ob sie auf dem Gebiete der Schulhygiene gehörig zu Hause seien.

Bürgermeister Struckmann (Hildesheim) constatirt, dass in der Versammlung darüber Einverständniss herrsche, dass den Aerzten in Betreff der Schulverwaltung eine Mitwirkung eingeräumt werden müsse, dass manche Frage bei der Schulverwaltung ohne ärztlichen Beistand nicht gelöst werden könne. Der Streit bestehe hauptsächlich darin, in welcher Form diese Mitwirkung der Aerzte herbeigeführt werden solle und hier theile er viele der von dem Herrn Correferenten hervorgehobene Bedenken. Die Sache müsse

Digitized by Google

mit ganz ausserordentlicher Vorsicht angefasst werden, damit nicht von vornherein in dieser sehr wichtigen Angelegenheit Zwiespalt entstehe zwischen denen, die zunächst die ganze Schulverwaltung zu führen haben und denen, die nur nach einer gewissen Richtung hin zur Einwirkung auf die Schulverwaltung berufen werden sollen. Das Bedenken, das man dagegen haben könne, dass Jemand in einzelnen Fragen der Schulverwaltung mitzuwirken berufen werden solle, werde sehr bedeutend dadurch gehoben, wenn dem Betreffenden eine Stellung in der Organisation der Schulverwaltung überhaupt gegeben werde, da sich dadurch, dass der Arzt in der Schulbehörde nicht immer lediglich vom Gesichtspunkte des Arztes aus zu arbeiten habe, sondern als integrirender Bestandtheil der Behörde auch für die übrigen Gesichtspunkte mitverantwortlich sei, die Gegensätze am besten ausgleichen. In Hildesheim sei z. B. in der Schulcommission der höheren Töchterschule ein Arzt — weil er zufällig Bürgervorsteher sei — und hier seien Differenzen bislang nie vorgekommen, die gemeinsame Arbeit schleife die Differenzen ab. Eine solche Anwesenheit eines Arztes in der Schulcommission als allgemeine Forderung hinzustellen, das sei jedoch unmöglich, da nicht überall Schulcommissionen seien und sein könnten, und wo sie seien, seien sie vielfach gar nicht geeignet einen Arzt als Mitglied zu haben. Ausserdem sei auch die erforderliche Anzahl von Aerzten wohl gar nicht vorhanden und diese würden vielfach auch gar keine Lust haben, ein solches oft sehr undankbares Geschäft neben einer vielleicht ausgedehnten Landpraxis zu übernehmen, das sie mit Arbeit überlaste, ohne ihnen ein für sie geeignetes Arbeitsfeld zu geben. Er halte es desshalb für bedenklich, wenn der Verein eine ganz undurchführbare Forderung aufstelle, von der jeder Verwaltungsbeamte sagen müsse, das sei von Leuten ausgearbeitet, die nicht in der Verwaltung stehen und denen die Consequenzen nicht klar gewesen seien. Wohl aber könne man den Satz so aufstellen:

> „Es ist eine berechtigte Forderung, dass dem Arzte eine unter Berücksichtigung der localen und sonstigen einschlagenden Verhältnisse näher zu ordnende Mitwirkung bei der Schulverwaltung eingeräumt werde."

Diese Mitwirkung brauche man sich ja nicht nothwendigerweise nur in der Eigenschaft als Mitglied einer Schulcommission zu denken, wo eine geeignete Schulcommission nicht sei, finde sich wohl eine andere Form, da werde man den Arzt nur zu Gutachten auffordern, oder man werde ihm vielleicht eine beaufsichtigende Stellung geben können, die einem Dorfschullehrer gegenüber auch etwas viel weniger Unangenehmes haben werde, als dem Director eines Gymnasiums gegenüber. Jedenfalls dürfe man die Aufsicht oder Mitwirkung des Arztes bei einer Dorfschule und diejenige bei einer höheren Schule in einer Stadt mit einem geordneten Schulwesen nicht gleich behandeln, hier seien die localen Verhältnisse zu berücksichtigen und die in den verschiedenen Gegenden ganz verschiedene Gesetzgebung. Desshalb sei es wohl das Zweckmässigste, der Verein bestehe nicht auf dem ärztlichen Mitgliede der Schulcommission und stelle nur die Forderung, der wohl Alle zustimmen können, dass dem Arzte in irgend geeigneter Weise eine Mitwirkung bei der Schulverwaltung eingeräumt werde, wie dies in dem von ihm gestellten Antrage Ausdruck finde.

Digitized by Google

Stadtrath Marggraff (Berlin) glaubt die von Herrn Bürgermeister Struckmann aufgestellte These sei wohl nur aufgestellt, um einen einstimmigen Beschluss der Versammlung herbeizuführen. Da die ganze Frage aber, wie verschiedentlich hervorgehoben worden sei, eine wesentlich organisatorische sei, da sich, in welcher Fassung eine Resolution auch angenommen werde, Jeder je nach den örtlichen, ländlichen oder städtischen Verhältnissen und je nach der in seinem Lande gerade bestehenden Gesetzgebung unter der Instanz, in der die Aerzte eingeführt werden sollen, etwas ganz Anderes denke, da mit einer solchen Resolution eigentlich gar nichts gesagt sei und jede Commune, jede Verwaltung damit doch machen könne, was sie wolle, so wäre es wohl das Zweckmässigste, von jeder Beschlussfassung Abstand zu nehmen; der Verein folge damit auch seiner bisherigen Praxis, keine Resolutionen zu fassen.

Dr. med. Kalischer (Berlin) ist der Ansicht, der Verein müsse eine gewisse Gleichmässigkeit in der Handhabung der Geschäfte zeigen, wenigstens innerhalb einer Sitzungsperiode, und da gestern von einer Beschlussfassung über die Thesen des Herrn Generalarzt Roth Abstand genommen worden sei, weil es gegen den Gebrauch sei, so könne der Verein doch heute nicht wieder anders beschliessen und von dem Gebrauch wieder keinen Gebrauch machen; er schliesse sich desshalb der Ansicht des Herrn Stadtrath Marggraff an.

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.) tritt den Behauptungen der beiden Herren Vorredner entgegen, dass es gegen die bisherige Praxis, gegen den Gebrauch im Vereine sei, Resolutionen zu fassen und weist darauf hin, dass der Verein sehr häufig Beschlüsse gefasst habe — er erinnere nur an die Münchener Thesen über Bauhygiene, die in allen seit jener Zeit erlassenen Bauordnungen Berücksichtigung gefunden hätten — und erst in der letzten Zeit habe man öfters aus Zweckmässigkeitsgründen von Beschlussfassungen abgesehen. Aber bedauerlich würde es sein, wenn der Verein das Princip aufstellen wolle, dass gar keine Resolutionen mehr gefasst werden sollen; diese Frage müsse in jedem einzelnen Falle nach Lage der Sache für sich entschieden werden. Im vorliegenden Falle sei nicht Ein Redner gewesen, den Herrn Correferenten nicht ausgenommen, der nicht in irgend einer Form die Mitwirkung der Aerzte bei der Schulhygiene für nothwendig erklärt habe und der Verein müsse, wenn er nicht überhaupt von dem Mitsprechen in solchen Fragen gänzlich abdanken solle, auch ein Urtheil in dieser Frage abgeben. Der Grund, dass der Verein gestern keinen Beschluss gefasst habe und desswegen auch heute keinen fassen dürfe, halte er für durchaus hinfällig; der Verein habe gestern keinen Beschluss gefasst, nicht weil es nicht Usus sei, sondern weil es ihm bei der vorliegenden Frage nicht zweckmässig erschienen habe und heute fasse er vielleicht einen Beschluss, wenn er es für die Frage förderlich erachte.

Stadtrath Hendel (Dresden) stimmt dem Vorredner vollständig bei; seit acht oder neun Jahren, seit er dem Vereine angehöre, wisse er gar nicht anders, als dass regelmässig Beschlüsse über die verhandelten Fragen gefasst worden seien, wenn diese Fragen dazu angethan gewesen seien. Der Verein verzichte auf alle grösseren praktischen Erfolge, wenn er keine Beschlüsse

Digitized by Google

fasse; sonst käme es nur darauf hinaus, die Congresse abzuhalten, um einige akademische Vorträge zu hören, die Jeder ebenso gut gedruckt lesen könne. Gerade in der Schulhygiene habe, wie der Herr Referent ja auch mitgetheilt habe, der Verein wiederholt bereits Beschlüsse gefasst und er halte es für sehr wünschenswerth, dass der Verein auch bei der vorliegenden Frage, die eine eminent wichtige sei, zu einer Beschlussfassung komme.

Hiermit ist die Discussion geschlossen. Es erhalten das Schlusswort

Referent **Dr. Baginsky:**

„Meine Herren! Sie dürfen nicht glauben, dass der Widerstreit der Anschauungen zwischen mir und dem Herrn Correferenten so bedeutend ist, wie dies aus der Gegenüberstellung der Thesen scheint. Private Unterredungen haben es mir nicht unwahrscheinlich gemacht, dass ein Ausgleich möglich ist. Daher vermeide ich an dieser Stelle eine eingehende Replik der vielfach anfechtbaren Ausführungen des Herrn Correferenten und hebe ausdrücklich hervor, dass mir nicht in den Sinn kommt, aus der Stellung der Aerzte in der Schule eine Machtfrage für dieselben zu machen. Mir kommt es lediglich auf den Zweck, der hygienischen Normalgestaltung der Schule an, und wenn dieselbe durch so vorzüglich hygienisch vorgebildete Pädagogen erreicht werden kann, wie der Herr Correferent selbst ist, so würde ich keinen Augenblick Anstand nehmen vorzuschlagen, dem Pädagogen die Schule selbst zu überlassen. Leider fehlt aber einer sehr grossen Anzahl von Pädagogen jede hygienische Kenntniss, ja oft selbst der Sinn für die Gesundheitspflege. Ersparen sie es mir bei der vorgeschrittenen Zeit diese Behauptung, die auf eigener Wahrnehmung beruht, zu beweisen. Weil dies aber so ist, wird man die Mitwirkung des Arztes in der Schule nicht entbehren können. Ob man nun dem Arzte, als Schularzt, in der Art und Weise, wie ich es ausgeführt habe, eine Stellung in der Schule geben will, ob man andere Abgrenzungen der ärztlichen Competenz finden will, halte ich für völlig gleichgültig. Wichtig ist einzig und allein die Sicherstellung des ärztlichen Einflusses in der Schule. In diesem Sinne bitte ich die verehrte Versammlung ihre Entschliessungen zu fassen."

Correferent **Stadtschulrath Dr. Bertram:**

„Meine Herren! Trotz der sehr freundlichen Captatio des Herrn Referenten möchte ich doch hier wenigstens die Bitte aussprechen: Vermeiden Sie das Wort „Beaufsichtigung durch den Schularzt"; daran liegt sehr viel. Im Uebrigen, glaube ich, würden Sie die von mir vorgeschlagenen Thesen eigentlich annehmen können, insofern Sie die Mitwirkung des Schularztes an höchst bedeutenden Stellen voraussetzen. Sie könnten vielleicht, um die dritte These annehmbarer zu machen, die Worte fortlassen: „als schulärztliche Revisionen" und dann schreiben: „Für die praktische Durchführung anerkannter Normen sind geeignete Instructionen für die Lehrer wünschenswerth" und damit abbrechen.

„Es ist mir fraglich, ob der Vorschlag des Herrn Bürgermeister Struckmann eine wesentliche Wirkung ausüben wird, eben weil die Organi-

Digitized by Google

sationen für diese Schulbehörden sehr verschiedene sind. Nehmen Sie unter den Begriff Commission — ich weiss nicht, ob Herr Bürgermeister Struckmann gesagt hat Commission — nur die Ministerialinstanz oder die Provinzialinstanz, so sagen Sie etwas, was schon besteht, denn die ziehen immer den Arzt zu Rathe. Verstehen Sie darunter Schuldeputationen grosser Städte, so sagen Sie auch etwas, was in der Regel stattfindet, denn fast alle derartigen Schuldeputationen haben Aerzte als Mitglieder. Eine Organisation der Schulen nach Kreisen, wie hier erwähnt wurde, haben wir ja aber nicht. Die Schulen stehen nicht zunächst unter der Kreisverwaltung. Wir haben zwar Kreisschulinspectoren; diese stehen aber unter der Regierung in Preussen. In anderen Staaten werden sich noch wieder andere Organisationen zeigen. Also wenn Sie unter Commission die Schulvorstände der einzelnen Schulen meinen, so wird damit nicht viel bewirkt werden. Jedenfalls aber möchte ich bitten, die Resolution so zu fassen, dass Sie dem Lande der Schulen, das durch seine Schulen wirklich gross geworden ist, nun schliesslich, nachdem es zu der Grösse gelangt ist, nicht in Bezug auf die Schulen ein directes Misstrauensvotum geben."

'Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten und zunächst der Antrag des Herrn Landesrath Fuss, „von jeder Beschlussfassung abzusehen", mit grosser Majorität abgelehnt. Sodann wurde auf Antrag des Herrn Sanitätsrath Dr. Nötzel beschlossen, die verschiedenen Antragsteller, die beiden Herren Referenten, sowie die Herren Dr. Graf, Gymnasialdirector Dr. Fulda, Dr. Rapmund und Bürgermeister Struckmann, zu ersuchen, sich über eine gemeinsame Fassung der Thesen zu verständigen und diese in der nächsten Sitzung ohne weitere Discussion zur Abstimmung vorzulegen.

Schluss der Sitzung 1/2 3 Uhr.

Nach Schluss der Sitzung traten die Herren Referenten und Antragsteller mit Ausnahme des nicht mehr anwesenden Herrn Sanitätsrath Dr. Graf zu einer Besprechung zusammen, in der sie sich über folgende Fassung der Thesen einigten:

1. „Die Schulhygiene wird am wirksamsten gefördert durch wissenschaftliche Erörterungen, welche von Aerzten ausgehen, die über Schuleinrichtungen umfassende Beobachtungen anstellen.
2. „Aerztliche Autoritäten sollen bei Aufstellung von Normativbestimmungen über Schulhygiene, sowie bei der Entscheidung allgemeiner auf dieselbe bezüglichen Fragen zu Rathe gezogen werden.
3. „Behufs praktischer Durchführung anerkannter Normen der Schulhygiene ist sowohl die hygienische Ausbildung der Lehrer als die Mitwirkung dazu qualificirter Aerzte wünschenswerth."

Die so vereinbarten Thesen wurden zu Anfang der dritten Sitzung zur Abstimmung gebracht und nahezu einstimmig angenommen.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Mittwoch, den 17. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer** eröffnet die Versammlung mit folgender Mittheilung:

„Meine Herren! Gestern, als wir uns zum Essen versammelt hatten, kam ein Abgesandter des Comités für das Stromeyer-Denkmal, Herr Baurath Köhler, zu mir und lud uns freundlichst ein, an der Enthüllungsfeier theilzunehmen. Die Enthüllung war aber auf 5 Uhr angesetzt, und so gross die Sympathie unseres Vereins für das Stromeyer-Denkmal ist, so gern sich insbesondere die Aerzte betheiligt haben würden, und so gern wir nachträglich in den Zeitungen mit vollem Interesse dem würdigen Verlaufe der Feier gefolgt sind, so war es uns doch durch die freundlichen Veranstaltungen, die insbesondere der Magistrat der Stadt gerade um dieselbe Zeit für das Wohl unseres Vereins getroffen hatte, die denn auch einen so günstigen Verlauf genommen und uns belehrt und ernährt haben, nicht möglich, an der Enthüllungsfeier theilzunehmen. Ich wollte das hier constatiren und das sympathische Interesse, welches unsere Versammlung der Errichtung des Stromeyer-Denkmals entgegenbringt, hier ausdrücklich an den Tag gelegt haben."

Hierauf gelangen die auf Grund des gestrigen Beschlusses von den Antragstellern in der Frage der ärztlichen Beaufsichtigung der Schulen vereinbarten Thesen zur Verlesung und werden nahezu einstimmig angenommen (siehe oben S. 71).

Sodann schreitet die Versammlung zur **Neuwahl des Ausschusses.** Derselbe bestand bisher aus den Herren Staatsminister a. D. Hobrecht (Berlin), Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München), Ingenieur Professor Rietschel (Berlin), Statthaltereirath Dr. Ritter v. Karajan (Wien), Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld), Generalarzt Professor Dr. Roth (Dresden) und Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.).

Auf Antrag des Herrn Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) wurden durch Acclamation, nachdem der Vorsitzende durch Abstimmung ausdrücklich constatirt hatte, dass von keiner Seite ein Widerspruch dagegen erhoben werde, die folgenden Herren gewählt:

Staatsminister Hobrecht, Excellenz (Berlin),
Bürgermeister Dr. v. Erhardt (München),
Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld),
Statthaltereirath Dr. Ritter v. Karajan (Wien),
Bürgermeister Struckmann (Hildesheim),

Digitized by Google

welche in Gemeinschaft mit den Herren

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg) als Vorsitzendem und

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.) als ständigem Secretär

den Ausschuss für 1884 — 1885 bilden werden.

Es erhält hierauf das Wort zum Referat über den dritten Gegenstand der Tagesordnung:

Vortheile und Nachtheile der Durchlässigkeit von Mauern und Zwischenböden der Wohnräume.

Referent **Rector Professor Dr. Recknagel** (Kaiserslautern):

„Hochgeehrte Versammlung!

„Sie erinnern sich aus dem Vortrage des Herrn Prof. Flügge, dass die Physik unter die Hülfswissenschaften der Hygiene gerechnet wird. Ich möchte Ihnen heute ein Beispiel geben, in wie weit die Physik im Stande ist, der Hygiene zu helfen.

„Programmmässig soll ich sprechen über die Vortheile und Nachtheile der Porosität, der Durchlässigkeit der Wände unserer Wohnungen. Glücklicherweise brauche ich die Sache nicht in der Weise einzutheilen, dass ich etwa erst von den Vortheilen und dann von den Nachtheilen spreche, sondern es giebt einen allgemeinen Gesichtspunkt, von welchem aus diese Vortheile und Nachtheile ganz von selbst in die Augen springen werden. Dieser allgemeine Gesichtspunkt ist die Theorie der Luftbewegung in den Gebäuden, oder, wie man auch kurz zu sagen pflegt, die Theorie des Luftwechsels.

„Wie auf vielen anderen Gebieten, so hat auch hier Pettenkofer nicht nur etwa eine Anregung, sondern sogar einen recht kräftigen Anstoss gegeben, indem er nämlich schon im Jahre 1858 über die Grösse des Luftwechsels in seinem Arbeitszimmer Versuche anstellte. Er that das mittelst einer von ihm selbst erfundenen Methode, der jetzt fast allgemein bekannten Methode der Kohlensäurebestimmung, und kam zu dem merkwürdigen Resultate, dass in einem Zimmer, welches 20° wärmer war als seine Umgebung, in der Stunde 95 cbm Luft ein- und ausgingen, also 95 cbm hinein und zu gleicher Zeit 95 cbm hinaus.

„Als er denselben Versuch bei einer Temperaturdifferenz von 4° wiederholte, fand er nur 22 cbm, so dass sofort eine Proportionalität zwischen der Temperaturdifferenz des Zimmers und seiner Umgebung einerseits und der Grösse des Luftwechsels andererseits angenommen wurde.

„Pettenkofer hat sich nun nicht auf die Constatirung dieses Luftwechsels beschränkt, sondern er versuchte, unterstützt von zahlreichen

Digitized by Google

Schülern, in der Folge noch weitere Aufschlüsse über denselben Gegenstand zu gewinnen.

„Insbesondere ist in dieser Zeit der Versuch gemacht worden, gewisse Grenzen für die noch zulässige Stärke der Verunreinigung der Luft, wie sie durch das Athmen der Menschen stattfindet, aufzustellen. Die Grenze, die Pettenkofer hier aufgestellt hat, 1 pro mille Kohlensäuregehalt, ist nur so zu verstehen, dass diese 1 pro mille die Grenze für die Verunreinigung der Luft für den Fall sein soll, dass die Kohlensäure, die in die Luft hineinkommt, nur durch das Athmen von Menschen hineingebracht wird. Also Pettenkofer will keineswegs, wie das häufig missverständlich gedacht wird, sagen, dass eine Luft, die 1 pro mille oder 2, oder 3, 4 pro mille Kohlensäure enthält, gesundheitsschädlich ist, sondern er hat aus der Einwirkung, welche Luft, die diesen oder jenen Kohlensäuregehalt hatte, auf seinen Geruchssinn, auf sein Wohlbefinden und auf den Geruch und das Wohlbefinden Anderer ausübt, den Schluss gezogen, dass, wenn einmal der Kohlensäuregehalt der Luft 1 pro mille übersteigt, sie durch das Athmen und die Ausdünstung der Menschen so verschlechtert ist, dass eine Erneuerung derselben dringend geboten erscheint. So ist das zu verstehen. Keineswegs hat man dabei gedacht, zu behaupten, dass eine Luft, welche so und so viel Kohlensäure enthält, gesundheitsschädlich sei.

„In der Folge nach dem Jahre 1858 haben sich dann Wolffhügel, Lang und Andere bemüht, Weiteres zur Beleuchtung des Gegenstandes beizutragen, theils durch literarische Arbeiten, indem sie weitere Kreise dafür zu interessiren suchten, theils auch durch directe Forschungen.

„In diese Zeit fallen die wichtigen Versuche über die Durchlässigkeit der Baumaterialien, wie sie insbesondere von Lang und Anderen angestellt worden sind. Sie wurden in der Weise gemacht, dass man Stücke von einzelnen Steinen oder auch von Mörtel, selbst von Sand und dergleichen präparirte, unter einem verhältnissmässig sehr starken Druck Luft durch diese Stücke hindurchtrieb, und zu messen versuchte, wie viel Luft etwa in einer Stunde durch ein solches Stück hindurchgepresst wurde. Diese Versuche haben ein sehr merkwürdiges und eigenthümliches, ganz gewiss unerwartetes Resultat ergeben. Man nahm Drücke von 17 bis 20 mm Wasser, also von 17 bis 20 kg pro Quadratmeter, Drücke, die bei der natürlichen Ventilation, wie wir sehen werden, kaum vorkommen, und fand dabei, dass die Durchlässigkeit dieser Baumaterialien ausserordentlich gering ist. —

„Wenn man diejenige Definition der Durchlässigkeit eines Baumaterials annimmt, welche ich im Jahre 1878 gegeben habe, wonach man unter Durchlässigkeit die Menge von Luft versteht, welche unter dem Drucke eines Millimeters Wasser oder eines Kilogramms pro Quadratmeter in einer Stunde durchgelassen wird, so bewegen sich alle die Zahlen, die damals gefunden worden sind, in der zweiten Decimale, also 0·02, 0·05 u. dergl. Es wird sich zeigen, dass sich aus diesen Zahlen kein derartiger Luftwechsel, wie ihn Pettenkofer gefunden hat, erklären lässt, und wir werden also darauf zurückkommen, dass es nicht die eigentlichen Baumaterialien sind, welche den Luftwechsel vermitteln, sondern dass es vielmehr die zwischen ihnen bei ihrer Aneinanderfügung gebliebenen Ritzen, Fugen u. s. w. sind, denen wir den Luftwechsel verdanken.

Digitized by Google

„In diese Zeit zwischen 1858 und der Gegenwart fällt auch der Nachweis, dass ein physikalisches Gesetz, welches schon längst als gültig für den Luftdurchgang durch capillare Röhren bekannt ist, auch für den Durchgang der Luft durch die Poren der Wände Gültigkeit besitzt. Es wurde nämlich an denselben Stücken, welche zur Bestimmung der Durchlässigkeit dienten, Versuche unter verschiedenem Drucke gemacht, und es zeigte sich, dass die Menge der unter diesen verschiedenen Drücken durchgegangenen Luft einfach dem angewendeten Drucke oder besser dem Ueberdrucke von der einen Seite gegen die andere Seite proportional ist, so dass also bei 2-, 3-, 4 mal so grossem Drucke auch die 2-, 3-, 4 fache Luftmenge hindurchgetrieben wird.

„Ohne Druck geht natürlich nichts durch, das folgt sofort aus diesem Gesetz. Also man kann sich nicht etwa denken, dass die Luft von selbst durch die Poren durchgeht, etwa zu ihrem Vergnügen oder zu ihrer Unterhaltung; von selbst geschieht gar nichts, die Luft kann sich von selbst nicht in Bewegung setzen, am allerwenigsten aber bemüht sie sich, durch unsere Baumaterialien hindurchzudringen, sondern es muss ein statischer Druck vorhanden sein, welcher die Luft hindurchtreibt. Die Bewegung der Luft ist ja eine Wirkung, und eine Wirkung muss eine Ursache haben. Wenn wir also sehen, dass sich ruhige Luft plötzlich in Bewegung setzt, um durch Ziegelsteine hindurchzugehen, so werden wir nothwendig auf Kräfte schliessen müssen: die Luft *geht* nicht durch die Ziegelsteine, die Luft *geht* nicht durch unsere Wände, sondern sie wird durchgedrückt und muss durchgedrückt werden.

„Mit diesem Resultat über die Durchlässigkeit und mit diesem Gesetze der Durchlässigkeit konnte man doch immer noch nichts Rechtes anfangen. Es fehlte an einem Messinstrumente, um die geringen Drücke, welche die Luft durch die Poren hindurchtreiben, nachzuweisen, und es fehlte in der Folge auch an der Erkenntniss, *in welcher Weise* man sich diesen Durchgang der Luft zu denken hat, in welchem der Luftwechsel besteht.

„Ich glaube, der guten Meinung, die meine Freunde von meinen eigenen Leistungen in dieser Beziehung haben, verdanke ich die Ehre, heute vor Ihnen zu sprechen.

„Es ist mir nämlich gelungen, die betreffenden Instrumente wirklich herzustellen und die bereits bestehenden soweit zu verfeinern und zu verbessern, als es für diese Zwecke der Messung von Drücken, die sich innerhalb eines Millimeters Wasserhöhe bewegen, erforderlich ist.

„Dann ist es mir auch gelungen, mit Hülfe dieser Instrumente zu finden, wie die Bewegungen vor sich gehen.

„Meine ersten Darstellungen des Gegenstandes in den Schriften der Münchener Akademie und in der Zeitschrift für Biologie sind zwar in mathematischer Form gehalten, die Sache selbst ist aber keineswegs nothwendig mathematischer Natur, sondern sie ist einer grossen Popularität und Deutlichkeit fähig, und ich wünsche sehr, dass es mir gelingen möchte, mich heute so deutlich auszudrücken, wie ich glaube, dass es erreichbar ist.

„Schon aus den Versuchen von *Pettenkofer* geht hervor, dass die Grösse des Luftwechsels in einem ganz engen Zusammenhange mit der

Digitized by Google

Temperaturdifferenz steht, also mit dem Temperaturunterschiede zwischen dem Zimmer, welches den Luftwechsel haben soll, gegenüber dem Freien. Wie kommt man nun von der Temperaturdifferenz zwischen den Luftmassen auf die Kraft, welche die Luft bewegt und sie in das Zimmer hinein- und wieder herausdrücken soll? Das geht auf folgende Weise: Wir wissen, dass die Luft auf zweierlei Art kräftig gemacht oder mit Kräften ausgestattet werden kann, oder, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, dass die Spannkraft der Luft auf zweierlei Art erhöht werden kann, einmal, indem man die Luft dichter macht als sie vorher war, und zweitens, indem man sie wärmer macht: Vermehrung der Dichtigkeit und des Wärmeinhaltes der Luft sind die Ursachen, durch welche sie spannkräftiger, kräftiger, stärker gemacht wird.

„Das eine Gesetz von der Dichtigkeit wird bekanntlich dem holländischen Seecapitän Mariotte zugeschrieben, und das andere über den Einfluss des Wärmeinhalts der Luft auf ihre Spannkraft verdanken wir dem berühmten Gay-Lussac, der im Anfang unseres Jahrhunderts gelebt hat.

„Die Natur selbst giebt uns ein merkwürdiges Beispiel für den Fall, wo durch Vermehrung der Dichtigkeit die Luft spannkräftiger wird. Wir leben nämlich auf dem Grunde eines grossen Luftmeeres, das eine Tiefe von etwa 9 Meilen besitzt. Diese Luftsäule von 9 Meilen von der Erdoberfläche bis an die Grenze der Atmosphäre besitzt ein ganz erhebliches Gewicht, und drückt nun mit ihrem Gewicht die Luft, die sich zunächst dem Erdboden befindet, an die Erde an. In Folge dieses starken Druckes, der durch das Gewicht der Atmosphäre selbst verursacht wird, besitzt nun die Luft unserer Umgebung, welche sich zusammennehmen muss, um dem Drucke der oberen Luftschichten das Gleichgewicht zu halten, eine solche Dichtigkeit und eine solche Expansivkraft, dass sie auf jedes Quadratcentimeter mit der verhältnissmässig sehr grossen Kraft von 1 kg drückt, was auf das Quadratmeter schon 10 000 kg ausmacht. Wenn wir auf einen Berg steigen, lassen wir einen Theil der drückenden Luftmasse hinter uns zurück, und wir bemerken, dass zugleich die Spannkraft der Luft abnimmt oder dass das Barometer fällt. Auf dem Gipfel eines Berges steht das Barometer niedriger, als unten am Fusse desselben. Das kommt daher, weil das Gewicht der Luftmasse, die zwischen dem Gipfel des Berges und der Ebene liegt, oben nicht mitdrückt. Ich muss hier diese einfachen physikalischen Gesetze erwähnen, denn in ihnen liegt theilweise die Erklärung des Folgenden.

„Wenn es nun zwei Ursachen giebt, grosse Dichtigkeit und Wärmeinhalt, welche beide dahin wirken, die Luft stark, spannkräftig zu machen, so lässt sich ja recht wohl der Fall denken, dass wärmere Luft mit kälterer Luft gleich kräftig ist. Das kann aber nur unter der Bedingung stattfinden, dass die wärmere Luft weniger dicht ist. Also eine warme, weniger dichte Luft kann mit einer kalten dichteren Luft im Gleichgewichte sein, sie kann mit ihr gleich spannkräftig sein.

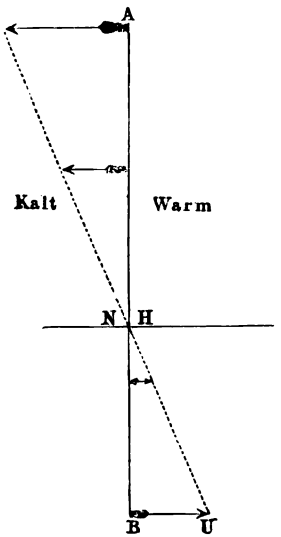
„Nun, wenn das so ist, so könnte man sich ja wohl denken, dass die warme Luft in einem Gebäude mit der kalten Luft, die sich ausserhalb desselben befindet, im Gleichgewichte sei; dass sie also beide durchaus nicht auf einander drücken oder reagiren. Man braucht sich nur den einfachen

Digitized by Google

Fall zu denken, dass die warme Luft innerhalb des Gebäudes dünner ist, als die kalte ausserhalb, und wenn man sich nun gar überzeugt hat, dass das auch wirklich der Fall ist, so könnte man zu dem Schlusse kommen: Ein Luftwechsel sei eigentlich hier nicht nöthig, es sei nicht nöthig, dass da Kräfte vorhanden sind, mit denen die warme auf die kalte oder die kalte auf die warme Luft drückt, es können beide ganz gut im Gleichgewichte sein.

„Hier liegt nun der für das Verständniss wichtigste Punkt, hier ist der Knoten; über diesen Knoten ist man früher nicht hinaus gekommen. In Folge dessen haben über die Art des Luftwechsels allerhand Vorstellungen existirt, welche durchaus keine Berechtigung haben. Z. B. dachte man sich, dass die Luft durch die ganze aufrechte Begrenzung in das Zimmer hineingeht und nur durch die Decke hinaus; ich will hier nicht näher auf die specielle Widerlegung dieser Vorstellung eingehen, weil dies schon hinreichend an anderer Stelle geschehen ist. Es ist unmöglich, dass der Luftwechsel in dieser Weise vor sich geht, wie sich auch aus dem Folgenden ergeben wird.

Fig. 1.



„Wenn man nämlich näher zusieht, so bemerkt man, dass das Gleichgewicht zwischen einer warmen und einer kalten Luftsäule nur in einer einzigen horizontalen Ebene möglich ist.

„Nehmen wir an, AB (Figur 1) sei die Grenze zwischen der kälteren und der wärmeren Luft — wir können uns ja gleich die warme Luftsäule in einem Zimmer denken und die kalte Luft, die durch die Wand AB von jener wärmeren getrennt ist, im Freien. Nehmen wir an, diese beiden Luftsäulen seien in irgend einer horizontalen Schicht NH im Gleichgewichte, so kann das, wie ich schon bemerkt habe, nur der Fall sein, wenn die wärmere Luft weniger dicht ist als die kältere. Wäre sie nämlich ebenso dicht oder dichter, so wäre sie der kälteren an Spannkraft überlegen und könnte nicht mit ihr im Gleichgewichte sein. Gehen wir nun von dieser einen horizontalen Ebene H, wo unserer Annahme gemäss Gleichgewicht herrschen soll, abwärts, so kommen wir rechts durch dünnere, leichtere Luft als links, und da nun beim Abwärtssteigen der Luftdruck immer um das Gewicht der zurückgelegten Luftschicht wächst, so muss überall unterhalb der neutralen Linie NH die kältere Luft der wärmeren an Druckkraft überlegen sein, und es drückt überall unterhalb der neutralen Linie die kalte Luft in die warme hinein — da haben wir also schon Kräfte.

„Sie sehen auch ganz leicht, dass diese Kräfte nach unten hin wachsen müssen, denn je weiter wir hinunter gehen, desto grösser muss ja der Unterschied zwischen dem Gewichte der kalten und dem Gewichte der warmen Luftsäule werden. Deswegen nehmen die Ueberdrücke von der

Digitized by Google

neutralen Linie NH nach unten hin stets zu, und zwar dürfen wir bei den kleinen Dimensionen, die wir in unseren Zimmern haben, annehmen, dass das Wachsen gleichmässig, linear stattfindet, so also, dass man die Ueberdrücke durch eine gerade Linie wie HU begrenzen kann. Nun haben wir schon etwas gewonnen: dass nämlich unterhalb der neutralen Grenzlinie die kalte Luft in das Zimmer, in dem sich warme Luft befindet, mit nach unten hin gleichmässig wachsender Stärke hineindrückt.

„Wie wird es nun oberhalb sein? Oben erheben wir uns rechts um eine dünnere Schicht, ebenso wie wir vorher rechts an einer dünneren Schicht abwärts gegangen sind.

„Indem ich eine dünnere Schicht nach oben durchmesse, nimmt der Luftdruck weniger ab als da, wo ich eine dichtere Schicht zurücklege, also nimmt der Luftdruck rechts weniger ab als links. Abnehmen muss er auf beiden Seiten, denn er nimmt immer ab um das Gewicht der zu durchmessenden Luftschicht, aber da rechts die Luft dünner ist, so nimmt er rechts weniger ab als links, und in Folge dessen muss er rechts überall stärker bleiben als links. Denn wo die Abnahme geringer ist, da ist der grössere Rückstand, und nun muss oberhalb der neutralen Linie überall die wärmere Luft über die kältere Ueberdruck haben, sie ist überall kräftiger als die kältere, und ich kann also einfach diese Linie nach oben verlängern und durch sie die Pfeile begrenzen, welche den Ueberdruck der wärmeren Luft über die kalte andeuten. Das sind also die Kräfte, welche längs einer verticalen Wand thätig sind.

„Wie steht es nun mit den horizontalen Wänden, mit den Fussböden und den Decken? Nun, die Druckverhältnisse am Boden und an der Decke können nicht anders sein, als an der untersten und obersten Grenze der verticalen Wände, denn der Druckunterschied rührt ja von der Beschaffenheit der Luftschichten her, welche zu beiden Seiten, aussen und innen an dieser Stelle anliegen. Wenn Sie sich nun hier bei B einen Boden angesetzt denken, so hat erstlich die Luft längs des ganzen Bodens gleiche Spannkraft, ebenso hat sie längs der ganzen Decke gleiche Spannkraft, denn ihre Spannkraft ändert sich bloss mit der Höhe, mit dem Aufsteigen oder Abwärtsgehen und zwar dadurch, dass Schichten von einem gewissen Gewichte zurückgelegt werden: Diese Spannkraft ist, wenn wir uns den Boden als eine durch B gelegte Horizontalebene denken, inwendig gleich der Spannkraft der untersten inneren Luftschicht, auswendig gleich der höheren Spannkraft der untersten äusseren Luftschicht, also ist auch der Unterschied beider Spannkräfte gleich dem an der untersten Stelle der aufrechten Wand bestehenden, durch den Pfeil BU angedeuteten Ueberdrucke, und es gilt der Satz:

„Mit der gleichen Stärke, mit welcher die Luft durch den untersten Theil der aufrechten Begrenzung hineindrückt, drückt sie auch durch den Boden hinein. Ebenso drückt sie durch die Decke mit derselben Stärke heraus, mit der sie durch den obersten Theil der aufrechten Wand herausdrückt.

„Ich will, um eine Uebersicht über die ganze Vertheilung der Druckkräfte zu geben, die Zeichnung in einem etwas kleineren Maassstabe wiederholen (Fig. 2).

Digitized by Google

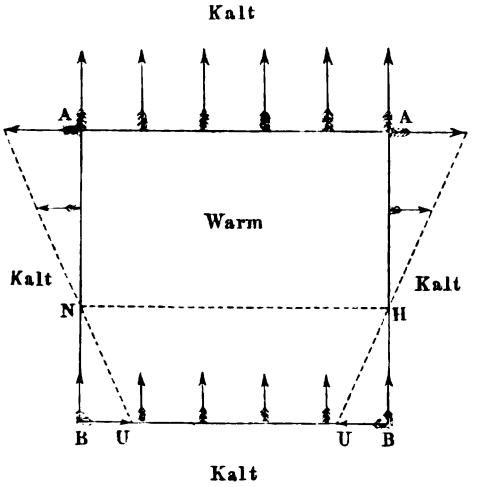
„Diese ganze Druckvertheilung ist nothwendig, wenn irgendwo in der aufrechten Begrenzung die Luft des Zimmers wirklich mit der äusseren, freien Luft im Gleichgewichte ist.

„Nun lässt sich überdies ganz streng beweisen, dass die Luft von jedem Anfangszustande aus, in welchem wir uns das Zimmer denken, von selbst dieser Druckvertheilung als dem allein möglichen Beharrungszustande zustrebt.

„Wir wollen uns einen einzigen solchen Fall vorstellen, wie er thatsächlich vorliegen würde, während ein porös begrenzter, geschlossener Raum durch eine starke Wärmequelle in sehr kurzer Zeit auf eine höhere Temperatur gebracht wird.

„Denken Sie sich nämlich, überall im Zimmer sei die Luft stärker, spannkräftiger als aussen. Wenn die Luft überall im Zimmer kräftiger ist als aussen, so drückt sie sich zunächst durch alle Poren hinaus, und es wird also durch alle Fugen und Poren Luft hinausströmen. Was ist die unmittelbare Folge davon? Dass die Luft im Zimmer dünner wird und folglich auch ihre Spannkraft abnimmt und sich der als schwächer vorausgesetzten Spannkraft der äusseren Luft fortwährend nähert. Es wird so lange ein Hinausströmen durch alle Poren stattfinden, bis an irgend einer Stelle ein vollkommener Ausgleich der Spannkräfte eingetreten ist. Die Luft wird sich also schliesslich an irgend einer Stelle mit der äusseren Luft ins Gleichgewicht setzen.

Fig. 2.



„Es ist nun allgemein ganz klar, dass diejenige Stelle, an welcher sich das Gleichgewicht auf die Dauer festsetzt, nicht etwa an der Decke oder am Boden liegen kann. Denn läge das Gleichgewicht an einer dieser Grenzflächen, so würde an dieser selbst keine Luftbewegung stattfinden, die ganze übrige Begrenzung aber würde unseren vorhin angestellten Betrachtungen gemäss nur in einem Sinne thätig sein, d. h. entweder ausschliesslich Luft hinauslassen oder ausschliesslich Luft hereinlassen, was wegen der damit nothwendig verbundenen Veränderung der Dichtigkeitsverhältnisse kein Dauerzustand sein kann.

„Dauerhaft kann vielmehr nur derjenige Zustand sein, bei welchem zu gleicher Zeit Luft einströmt und ausströmt und die einströmende Menge der ausströmenden gleich ist. Ein solcher Zustand ist nur dann möglich, wenn die neutrale oder Gleich-

Digitized by Google

gewichtslinie in der aufrechten Begrenzung liegt. Es stellt somit aus theoretischen Erwägungen Fig. 2 nicht nur eine mögliche, sondern die unter Voraussetzung eines Dauerzustandes allein mögliche Thätigkeit derjenigen Kräfte dar, welche den durch Temperaturunterschiede bedingten Luftwechsel bewirken. Indessen kann das Vorhandensein einer neutralen Zone auch experimentell bewiesen werden, und zwar dadurch, dass man bei Windstille von dem einen Schenkel eines empfindlichen Manometers aus einen Schlauch nach und nach in verschiedener Höhe einer an das Freie grenzenden aufrechten Wand ansetzt; man findet dann, dass der Druck der Luft, wenn das Zimmer warm ist, ganz unten jedenfalls in das Zimmer hineingerichtet ist, während er ganz oben aus dem Zimmer hinausdrängt. Im Uebrigen zeigt er in der verticalen Begrenzung verschiedene Stärke, die zunächst von unten nach oben abnimmt, dann umschlägt und sich in einen aus dem Zimmer hinaus gerichteten Druck verwandelt, während, wenn Sie an verschiedenen Stellen des Bodens das Manometer ansetzen, oder an verschiedenen Stellen der Decke, der Druck sich überall gleich bleibt und genau in der Grösse, wie er an der höchsten Stelle der verticalen Begrenzung vorhanden ist.

„Ich glaube, das ist eine Erkenntniss von der allergrössten Wichtigkeit, nämlich die Erkenntniss, dass über den ganzen Boden hin der Druck in das Zimmer hinein gleich gross ist, und so gross, wie er da ist, wo er an der verticalen Begrenzung am stärksten ist. Ebenso wichtig ist es zu wissen, dass der stärkste auswärts gerichtete Druck durch die Decke hinaus stattfindet. Er ist ebenso stark wie der stärkste Druck durch die aufrechte Wand, und ist über die ganze Decke hin gleich gross.

„Das ist nun das Fundament, von dem aus alle Excursionen über den Werth der Durchlässigkeit der Baumaterialien stattfinden müssen.

„Wenn wir uns das Bild der Fig. 2 immer vor Augen halten, ergeben sich die Schlüsse auf den Werth dieser Durchlässigkeit sofort. Ich werde die folgende Betrachtung an zwei bestimmte Zimmer anknüpfen und für deren Begrenzungen Durchlässigkeiten annehmen, welche ich experimentell ermittelt habe.

„Das erste ist ein Parterrezimmer, welches 20^0 warm sein soll, während die dasselbe umgebende äussere Luft auf dem Gefrierpunkte des Wassers ist. Denken wir uns ferner, der Boden habe eine Grösse von 5 m auf 6 m, also 30 qm, was einem gewöhnlichen Wohnzimmer entspricht. Wenn das Zimmer 20^0 warm ist und eine Höhe von $3^1/_2$ m hat, so sind im Ganzen ungefähr an Druck verfügbar 0·32 kg pro Quadratmeter. Also ungefähr $^1/_3$ mm Wassersäulendruck. Sie erhalten dieses, wenn Sie vergleichen, um wieviel grösser das Gewicht von $3^1/_2$ cbm kalter Luft ist als das Gewicht von $3^1/_2$ cbm 20^0 warmer Luft. Der Gewichtsunterschied beträgt $^1/_3$ kg. $^1/_3$ kg pro Quadratmeter ist aber genau $^1/_3$ mm Wasserhöhe. Mit so kleinen Drücken haben wir es zu thun.

„Denken Sie sich der Einfachheit wegen die neutrale Zone, die sich um das Zimmer herumzieht, in der Mitte der Höhe. Diese Lage wird sie immer haben, wenn Boden und Decke die gleiche Durchlässigkeit besitzen. Also denken Sie sich das so, dann beträgt der Druck, welcher Luft durch den Boden hineintreibt, die Hälfte, also 0·16 kg, und der Druck, welcher

Digitized by Google

Luft zur Decke hinaustreibt, ebensoviel. Das sind kleine Grössen. Es handelt sich nun noch um eine Annahme über die Durchlässigkeit des Bodens und über die Durchlässigkeit der aufrechten Begrenzung des Zimmers, dann haben wir die Elemente zur Berechnung des gesammten Luftwechsels und desjenigen Antheiles, den einerseits der Boden, andererseits die aufrechte Begrenzung an demselben hat.

„Die Durchlässigkeit des Bodens ist sehr verschieden. Ich habe an ordinär gedielten Fussböden Durchlässigkeiten gefunden, welche zwischen den Grenzen 20 und 2 liegen; die erstere Zahl will sagen: ich habe die Durchlässigkeit eines Bodens gemessen, der durch jedes Quadratmeter in der Stunde 20 cbm Luft einliess, wenn der Druck 1 mm Wasser betrug. Das war ein Boden mit erheblichen Zwischenräumen zwischen den Brettern, sogenannten Klumsen, der sich über einer Sandauffüllung befand, und dieser Sand bildete die innere Füllung einer von Bruchsteinen (rothem Sandstein) aufgeführten terrassenartigen Aufmauerung. In demselben Zimmer besass die verticale Begrenzung nur die Durchlässigkeit 3.

„Wenn wir auf Grund dieser Annahmen den Luftwechsel des Zimmers berechnen, so finden wir, dass durch die 30 qm des Bodens stündlich $30 \times 20 \times 0{\cdot}16 = 96$ cbm Luft eindringen, während durch den einlassenden Theil der aufrechten Begrenzung, welcher $38^1/_2$ qm gross ist, $38^1/_2 \times 3 \times 0{\cdot}08$ oder wenig mehr als 9 cbm kommen.

„Da der obere Theil der aufrechten Begrenzung und die mit dem Boden gleich durchlässig angenommene Decke nur mit Hinauslassen einer der eindringenden gleich grossen Luftmenge beschäftigt sind, so ist der gesammte Luftwechsel dieses Zimmers 96 + 9 oder 105 cbm pro Stunde, ungefähr von der Grösse, wie sie Pettenkofer bei einer nahezu gleichen Temperaturdifferenz in seinem Arbeitszimmer gefunden hat.

„Die ansehnliche Grösse dieses Luftwechsels verdankt man zu neun Zehnteln dem Boden, nur ein Zehntel desselben kommt durch die aufrechten Wände.

„Es hat dieses seinen Grund darin, dass wir erstens den Boden (und die Decke) weit durchlässiger angenommen haben als die aufrechten Wände und zweitens, weil der Druck durch den Boden doppelt so gross ist als der mittlere Druck an dem einlassenden Theile der aufrechten Begrenzung.

„Sie sehen aus diesem Beispiele, welche ansehnliche Grössen für die Durchlässigkeit angenommen werden müssen, wenn man einen ansehnlichen Werth für den Luftwechsel erhalten soll, einen Werth, wie er dem Luftbedürfnisse von zwei bis drei gesunden und reinlichen Personen entspricht.

„Bei einem anderen Boden, der ein Zwischenboden war, indem er zugleich die Decke eines Parterrezimmers bildete, hatte ich Gelegenheit zu einer interessanten Studie. Der Boden war ebenfalls ordinär gediehlt und mit ansehnlichen Klumsen ausgestattet, die Decke, welche die untere Grenze des Zwischenbodens bildete, war in Folge von Balkensenkungen vielfach gesprungen, besonders an ihrer äussersten Grenze. Das Zwischenliegende, Lehm, Sand, Stroh und Holz, konnte als nennenswerthes Hinderniss für den Luftdurchgang nicht gelten.

„Die Durchlässigkeit dieses Bodens hatte ich ursprünglich gleich 5 gefunden. Nachdem die Decke ausgebessert und mit Gyps geweisst war —

Digitized by Google

die Gypsschicht war ungefähr 0·2 m dick — bestimmte ich die Durchlässigkeit von Neuem und fand, dass sie auf 2 heruntergegangen war. Diese Zahl möchte ich für Zwischenböden, welche einerseits ordinär gediehlt, andererseits mit Decken ohne sichtbare Risse und Sprünge versehen sind, als Mittelzahl aufstellen.

„Denken wir uns nun diesen Boden statt des früheren eingesetzt und die Decke ihm gleich, so sinkt offenbar, da nun 2 statt 20 in Rechnung steht, die durch den Boden eindringende Luftmenge auf den zehnten Theil der vorhin berechneten herunter und beträgt nur noch 9·6 cbm pro Stunde.

„Dazu die $9^1/_4$ cbm, welche durch die untere Hälfte der aufrechten Begrenzung einströmen, giebt im Ganzen einen Luftwechsel von ungefähr 19 cbm pro Stunde. Trotz der hohen Temperaturdifferenz (20°), welche wir der Rechnung zu Grunde gelegt haben, kommen wir demnach bei Annahme einer mittleren Bodendurchlässigkeit auf einen sehr geringen, kaum für eine Person ausreichenden Luftwechsel herunter.

„Nehmen wir kleinere Unterschiede in der Temperatur an, so wie sie im Frühling und Herbste bestehen, wenn es nicht warm genug ist, um den durch Oeffnen der Fenster entstehenden Luftwechsel erträglich zu machen, so sinkt der Luftwechsel, der durch die Poren vermittelt wird, ungefähr im gleichen Verhältnisse wie die Temperaturdifferenz.

„Wir haben uns bisher nur mit der Menge der Luft beschäftigt, welche durch die Poren der Begrenzung ein- und ausströmt, und sind zu dem Schlusse gekommen, dass dieselbe nicht unter allen Umständen als genügend betrachtet werden kann, um das Lüftungsbedürfniss auch nur einer Person zu befriedigen.

„Es wird wesentlich zur weiteren Aufklärung des Gegenstandes beitragen, wenn wir nun unser Augenmerk auch auf die Beschaffenheit der eindringenden Luft richten.

„Denken Sie sich zunächst ein Parterrezimmer, ein Zimmer im Erdgeschosse, da dringt durch den Boden die Grundluft ein, kalte Luft, welche den Untergrund oder den Keller durchstrichen hat. Da kommt unter Umständen auch einmal Luft herein, die durch Zerspringen einer Gasröhre mit Leuchtgas vermischt ist. Ich erinnere Sie an die merkwürdigen Fälle, die Pettenkofer in dieser Beziehung constatirt hat, wo Leuchtgasvergiftungen in Parterrelocalitäten vorgekommen sind. Wo anders ist da die reichlich mit Leuchtgas geschwängerte Luft hergekommen als durch den Boden? Die Grundluft ist immer verdächtig.

„Aber auch die durch die aufrechten Wände eindringende Luft ist nicht alle zuverlässig gut und frisch. Denn selten wird ein Zimmer mit mehr als zwei Seiten an das Freie grenzen, auf den beiden anderen Seiten wird es an die Hausflur oder an ein anderes Zimmer anstossen, woraus nicht immer „frische“ Luft zuströmen kann. Es bleibt somit als unbedingt nützlich nur die Porosität derjenigen aufrechten Wände übrig, welche an das Freie grenzen; was aber durch den unteren Theil dieser Wände einströmen kann, ist unter allen Umständen zu wenig, um als Ausschlag gebend in Betracht zu kommen.

Digitized by Google

„Denken Sie sich zweitens ein Zimmer, welches etwa in dem ersten Geschosse liegt, und zwar über einem anderen Zimmer, das ebenfalls geheizt und bewohnt ist. Ein solches Zimmer, das über einem geheizten Zimmer liegt, hat durch den Boden einen noch stärkeren Luftwechsel, als wenn das unterhalb liegende Zimmer nicht geheizt wäre. Was bekommt nun der Bewohner des oberen Zimmers durch den Boden aus dem bewohnten unteren Zimmer? Offenbar die Abluft, die durch Ausathmung und Ausdünstung der unterhalb Wohnenden bereits verschlechterte Luft. Da nun das durch den Boden Kommende im Allgemeinen den grösseren Theil der zuströmenden Luft bilden wird, so lässt sich auch von der durch die Poren vermittelten Lüftung der oberen Geschosse nichts Vertrauensvolles sagen. In der That kann man sich nur ausnahmsweise einen Boden so gelegen denken, dass der durch ihn stattfindende Luftwechsel völlig unverdächtig und mit Freuden zu begrüssen wäre.

„Es scheint mir demnach vom hygienischen Standpunkte aus unzulässig, sich auf einen Luftwechsel zu verlassen, der vorzugsweise dadurch bedingt ist, dass die Luft durch den Fussboden zuströmt.

„Hingegen könnten Sie denken, dass die Durchlässigkeit der Decke denn doch etwas unbedingt Günstiges ist, weil durch diese die Luft abziehen kann.

„Ich gebe das zu: für den Winter. Im Winter schadet uns die Durchlässigkeit der Decke durchaus nicht, sie ist ganz günstig, aber wie ist es im Sommer? Im Sommer, wenn die äussere Luft wärmer ist als die innere, ist die Strömung der Luft durch das Gebäude gerade die entgegengesetzte wie im Winter. Im Winter kann man unser Haus etwa mit einem Kamin vergleichen. Der Vergleich hinkt zwar etwas dadurch, dass durch das Haus nicht bloss ein Luftstrom aufwärts geht, wie durch den Kamin, sondern dass auch in allen aufrechten Wänden die Luft unten einströmt und oben abströmt, also das Zimmer förmlich mit Luft auch von der Seite her ausgewaschen wird. An Sommertagen aber finden alle diese Bewegungen in entgegengesetzter Richtung statt, denn man kann versichert sein, dass schon um 9 Uhr Morgens, sowie die Sonne mächtig wird, das Haus kälter ist als seine Umgebung, und so wird es, wenn anders die Hausfrau auf Anwendung der üblichen Schutzmittel gegen die Sonnenhitze bedacht ist, auch bis in die späten Nachmittagsstunden, ja sogar bis in die Abendstunden, bleiben, bis sich wieder die kühlere Temperatur der Nacht geltend macht.

„Also werden wir an den Sommertagen, wo wir in unserm Hause die Kühlung aufsuchen und gern im Zimmer sind, einen Strom zu erwarten haben, der von oben nach unten geht, gerade entgegengesetzt der Richtung, die der Strom im Winter hat, und dieser Strom führt uns nun durch die Decke die Luft zu, in welcher bereits unser Nachbar in dem oberen Geschosse geathmet hat. Also gerade da, wo wir uns ohne Luftwechsel gern der angenehmen Kühle erfreuen würden, bekommen wir die etwaigen üblen Gerüche von oben herunter. Auch die Porosität der Decke kann demnach dieser Sommerströmung wegen ungünstig wirken, und wir haben, wenn von oben etwas zu fürchten ist, ein Interesse daran, dass auch unsere Decke undurchlässig sei. Wir kommen demnach zu dem Schlusse,

Digitized by Google

dass die Porosität der horizontalen Wände insofern ihre Schattenseiten hat, als diese häufig Luft in grosser Menge durchlassen, welche nicht geeignet ist, die Luft des Zimmers, dem sie zuströmt, zu verbessern. Auch von den aufrechten Wänden wirken als unbedingt günstig nur diejenigen, welche an das Freie grenzen, das ist in einem Privatzimmer eine Wand, höchstens zwei bei einem Eckzimmer. Von diesen Wänden kann man sagen, dass der Luftwechsel, der durch sie stattfindet, günstig ist. Das durch diesen kleinen Theil der Begrenzung vor sich gehende Auswaschen ist aber viel zu wenig ausgiebig. Ich glaube nicht, dass in einem städtischen Wohngebäude der Fall vorkommt, dass dieser Luftwechsel, den man als unbedingt günstig bezeichnen kann, bis auf 10 cbm pro Stunde anwächst, und das ist viel zu wenig frische Luft für einen Menschen, da die geringsten Annahmen für das Lüftungsbedürfniss ja doch noch immer 30 bis 40 cbm fordern.

„Ich kann also nicht sagen, dass die durch Temperaturunterschiede bedingte und durch die Poren vermittelte, im Gegensatze zu einer künstlichen sogenannte natürliche oder spontane Ventilation, soweit sie in hygienischer Beziehung unverdächtig ist, ausreicht; und soweit die natürliche Lüftung vorhanden ist und etwa ausreichend wäre vermöge einer grossen Porosität der Baumaterialien, muss sie, bezüglich der Beschaffenheit der zuströmenden Luft, in den allermeisten Fällen als verdächtig bezeichnet werden.

„Was machen wir nun? Luft müssen wir doch haben! Es wird offenbar nichts Anderes übrig bleiben, als die Durchlässigkeit des Bodens und auch der Decke möglichst zu vermindern, auch diejenigen Wände, welche an Nachbarzimmer und Hausflur angrenzen, möglichst luftdicht abzuschliessen, etwa durch gute Tapeten, die von einem guten Tapezierer aufgeklebt sind, um uns zum Ersatz für die so unterdrückte oder doch auf wenige Cubikmeter beschränkte Porenventilation durch besondere Vorrichtungen eine andere, der Beschaffenheit nach unverdächtige, der Grösse nach zureichende Lüftung zu verschaffen.

„Ehe ich einige Rathschläge in dieser Beziehung näher entwickele, möchte ich mir erlauben, Ihnen einen Versuch zu zeigen, der die Art des Luftwechsels, von der ich im Anfange meines Vortrages behauptet habe dass sie sich mit Hülfe von physikalischen Gesetzen und einfachen mathematischen Betrachtungen unzweifelhaft erweisen lässt, noch besser veranschaulichen soll als eine Zeichnung. Sie sehen hier (Fig. 3) einen Kasten vor sich, unter dem Sie sich ein Zimmer denken sollen. Er ist auf drei Seiten verglast, damit man hineinsehen kann, und die Poren der Wände sind durch eine Reihe von Luftlöchern (ca. 10 mm Durchmesser) dargestellt. Solche Luftlöcher befinden sich im Boden, in einer aufrechten Wand, die aus Zink besteht, und hier oben in der Decke des Zimmers. Das Zimmer ist, wie Sie sehen, durch zwei inwendig auf dem Boden stehende Weingeistlampen geheizt. Wenn ich nun in diesem Zimmer, um sichtbare Luft zu erhalten, eine Trübung der Luft durch Beimischung von Pulverdampf hervorbringe, so werden Sie aus den einzelnen Oeffnungen die Luft hinausgehen sehen. Die Einströmung werden Sie von ferne nicht beobachten können, aber Sie werden die mit Dampf vermischte Luft so ausströmen

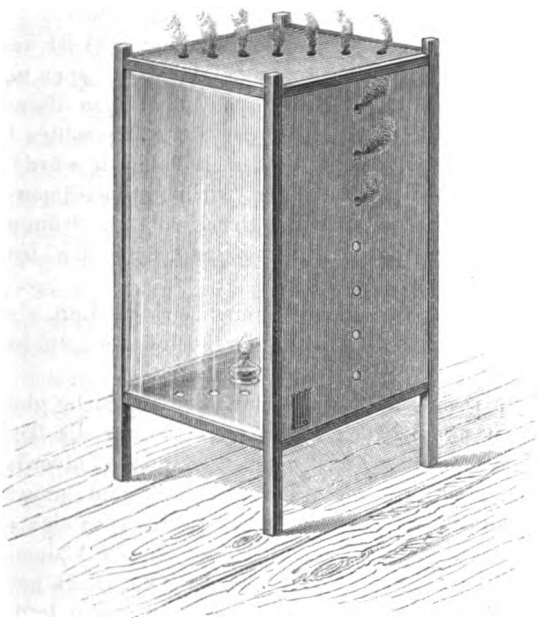
Digitized by Google

sehen, wie es nach dem Bilde (Fig. 2, a. S. 79) zu erwarten ist. Durch die Löcher hier in der Decke und durch diejenigen Löcher, die sich hier in dem oberen Theile der aufrechten Wand befinden, und wenn Sie genauer zusehen, so werden Sie auch bemerken, dass die Luft mit um so grösserer Stärke ausströmt, je näher die seitliche Ausströmungsöffnung an der Decke liegt, so also, dass das Bild, welches ich hier an die Tafel gezeichnet habe, soweit es die Ausströmung betrifft, hier in natura vollständig dargestellt ist.

(Nachdem durch die Entzündung von Schiesspulver ein dichter Qualm im Innern des Modells erzeugt ist, fährt der Vortragende fort:)

„Sie sehen, dass der Rauch keineswegs durch sämmtliche Löcher ausströmt, sondern bloss durch die obere Hälfte derselben. Sie sehen fer-

Fig. 3.



ner, dass er in der oberen Hälfte nicht nur zu den Löchern herausströmt, sondern sich auch durch die Fugen zwängt, während hier unten ringsherum gar nichts herauskommt. Sie werden nicht einen einzigen Rauchstrahl hier unten ringsherum wahrnehmen, auch nicht wenn Sie diesen Schieber hier unten nahe am Boden öffnen, zu dem ja viel herausströmen könnte. Das Oeffnen des Schiebers hat vielmehr bloss den einen Erfolg, dass nun die Luft auch zu solchen Löchern ausströmt, die unterhalb der Mitte liegen.

„Das belehrt uns über den Einfluss, welchen die Durchlässigkeitsverhältnisse auf die Lage der neutralen Zone haben. Bei geschlossenem Schieber lag die neutrale Zone ungefähr in der Mitte in der Höhe desjenigen Loches, oberhalb dessen Sie die ersten schwachen Spuren von

Digitized by Google

Dampfausströmung beobachtet haben. Dadurch, dass ich den Schieber von der Oeffnung wegzog, habe ich gleichsam die Durchlässigkeit des Bodens verstärkt. Wenn aber der Boden durchlässiger wird, dann verlegt sich die neutrale Zone tiefer. Diese Wirkung haben Sie hier vor Augen. Sowie ich die Oeffnung wieder schliesse, werden Sie keinen Rauch mehr durch die unterhalb der Mitte liegenden Löcher austreten sehen. Die neutrale Zone ist wieder hinaufgerückt in die Mitte, wie es nothwendig ist, wenn, wie hier, Boden und Decke gleich durchlässig und die aufrechte Begrenzung gleichmässig durchlässig sind.

„Die Erklärung für diese Verschiebung der neutralen Zone liegt darin: Wenn hier unten mehr Luft einströmt als vorher, so muss sich dafür der obere Theil der Begrenzung, der die Aufgabe hat, die Luft hinauszulassen, ebenfalls mehr betheiligen. Die Natur macht das dadurch, dass die neutrale Zone tiefer hinabrückt, allgemein gegen den durchlässiger gewordenen Theil hin sich verschiebt. Daraus folgt auch das merkwürdige Resultat, dass, wenn man vorher in einem Zimmer mittelst des Manometers gemessen hat, wie stark die Ueberdrücke sind, die an einer gewissen Stelle der Begrenzung eines Raumes stattfinden, und man daraus berechnen wollte, wie viel Luft durch ein an dieser Stelle gemachtes Loch strömen wird, man zu sehr irrthümlichen Resultaten kommen würde, denn sowie man ein Loch macht und die Luft dort wirklich einströmen lässt, verlegt sich die neutrale Zone tiefer und der Druck an der Oeffnung nimmt ab, man bekommt immer weniger Luft, als man nach den früheren manometrischen Messungen erwarten sollte.

„Dass zu der unteren Schieberöffnung wirklich Luft einströmt, lässt sich mit Hülfe von Anemometern nicht nur nachweisen, sondern auch messen. (Demonstration).

„Es wäre nun recht schön, wenn man hier die Sache gleich umkehren könnte, wenn man nämlich das Modell sofort unter die Temperatur des Zimmers abkühlen und nun mittelst des beigemischten Pulverdampfes zeigen könnte, wie dann alle Luft unten herausströmt, zum unteren Theile der verticalen Begrenzung und zum Boden. Allein das lässt sich nicht machen. Wenn ich nämlich einen sichtbaren Effect von diesem kleinen Zimmerchen (Modell) haben will, welches nur eine geringe Höhe (1 m) hat, dann muss ich es sehr warm machen, so wie es in einer halben Stunde durch die zwei starken Weingeistflammen wird, und es würde ganz gewiss eine Stunde oder noch länger dauern, bis es etwa durch eingehängte Eissäcke soweit abgekühlt ist, um die gewünschte augenscheinliche Wirkung zu geben. Ich will mir desswegen erlauben, diese zweite Thatsache, nämlich die Umkehrung der Strömung, an einem anderen Versuche zu zeigen. Ich nehme hier zwei Lampencylinder, von welchen ich den einen etwas mit der Hand erwärme, während ich den anderen in Brunnenwasser abkühle. Es genügen nämlich schon die kleinen, auf diese Weise hervorgebrachten Temperaturunterschiede, um die gewollten Erscheinungen hervorzubringen. Also diese beiden Cylinder sollen das kalte und das geheizte Zimmer vorstellen. Ich befeuchte ein wenig den Tisch an der Stelle, wo ich sie aufstelle, um zunächst unten einen luftdichten Schluss zu haben, werde nun in beide etwas Cigarrenrauch hineinblasen, und sie so lange durch ein Kartenblatt bedecken,

Digitized by Google

bis die Luft in beiden zur Ruhe gekommen ist und sich der Temperatur der Cylinder angepasst hat. Wenn ich nun das Kartenblatt entferne und den lauwarmen Cylinder aufhebe, so werden Sie die bekannte Erscheinung sehen: er wirkt wie ein Schlot, der ganze Inhalt entleert sich nach oben. Anders verhält sich der kalte Cylinder, er sendet den Luftstrom nach unten, und die kalte Rauchwolke breitet sich langsam auf dem Tische aus. (Demonstration).

„Damit ist der Unterschied zwischen der Richtung des Lüftungsstromes veranschaulicht, je nachdem das Haus oder seine Umgebung das Wärmere ist.

„Wenn Sie mir nun noch einige Minuten ihre Aufmerksamkeit schenken wollen, so will ich über die Mittel sprechen, welche man anwenden kann, um die sowohl der Grösse als der Art nach unzuverlässige Porenlüftung durch etwas Besseres zu ersetzen. Das Dichtmachen der Fussböden gelingt am besten durch Parquettiren. Der Parquetboden ist an und für sich nicht dicht, aber er kann durch Wichsen sehr leicht so dicht gemacht werden, als es mit Rücksicht auf die hier zu stellenden Ansprüche erforderlich ist. Also dieser luxuriöseste Boden, der gewichste Parquetboden, ist den hier entwickelten und begründeten Sätzen und meinen Versuchen über Durchlässigkeit gemäss zugleich am geeignetsten, die Bewohner eines Zimmers gegen die schlechte Luft zu schützen, welche von unten her eindringen kann. Um einen ordinär gedielten Boden in hygienischer Beziehung mit dem gewichsten Parquetboden gleichwerthig zu machen, wird man ihn vor Allem, wenn er noch neu ist, austrocknen lassen, damit die Klumsen die schliessliche endgültige Breite bekommen. Sodann wird er gut ausgespänt, d. h. man leimt Holzspäne, welche ungefähr die Dicke der Klumsen haben, zwischen die Dielen, und giebt endlich dem sorgfältig ausgespänten Boden noch einen Anstrich, welcher die etwa noch zwischen den Spänen übrig gelassenen kleinen Zwischenräume vollends ausfüllt. Das blosse Einölen hilft nichts, weil es die Klumsen nicht ausfüllt. Wenn Sie das gethan haben, werden Sie nicht mehr das Vergnügen haben, in Ihrem Zimmer zu beurtheilen, ob Ihr Nachbar im unteren Stockwerke eine gute oder eine schlechte Cigarre raucht.

„Wir haben ferner ein Interesse daran, dass auch unsere Decken dicht sind. Nun, bei städtischen Neubauten werden die Decken in der Regel so gemacht, dass ihre Durchlässigkeit, so lange sie neu sind, ausserordentlich gering ist. Eine alte, von Sprüngen durchzogene Decke, über welcher sich ein ordinär gedielter Fussboden befindet, wird sich durch oberflächliches Ausbessern und Anstriche von Kalk oder Gyps nicht leicht unter die Durchlässigkeit 2 bringen lassen. Es ist dann vorzuziehen, seinen Einfluss auf den Fussboden geltend zu machen, welcher dem in Rede stehenden Zwischenboden angehört. Was die Seitenwände betrifft, so lassen sich diese, wie ich schon vorhin bemerkt habe, durch Tapezieren hinreichend undurchlässig machen. Wenn wir auf diese Weise uns nach allen Seiten luftdicht abgeschlossen haben, damit nicht schlechte Einflüsse von Seite unserer Nachbarschaft unsere Luft verderben, dann handelt es sich darum, einen Luftwechsel herzustellen, welcher die durch die Bewohner des Zimmers selbst verunreinigte Luft abführt und durch frische gute Luft ersetzt.

Digitized by Google

„Das lässt sich nun mit einigem guten Willen sehr leicht machen. Man hat zunächst sein Augenmerk auf die Luftzufuhr zu richten und bekommt leicht einen Luftstrom von der gleichen Reinheit, wie durch das Fenster und auch von hinreichender Stärke, wenn man einen horizontalen Canal von einer Wand, die an das Freie grenzt, bis in die Nähe des Ofens führt und daselbst mit der Richtung nach oben ausmünden lässt. Dieser Canal scheint auf den ersten Blick dadurch Schwierigkeiten zu bieten, dass er mit ästhetischen Rücksichten in Conflict geräth. Im Innern der Gebäude lässt sich einem solchen Einwande wohl sofort begegnen.

„Es wird in der letzten Zeit bei Anlage unserer Zimmer gewöhnlich dort, wo die aufrechte Wand sich an die Decke anschliesst, irgend ein Uebergangsgesims angebracht. Dieses Uebergangsgesims, dieses kleine Gewölbe, ist vorläufig bloss eine Verzierung. Man könnte es aber ganz gut ausnutzen, um einen Canal einzuschalten, der sich dann an der geeigneten Stelle nach oben wendet und die Decke in der Nähe derjenigen Stelle durchbricht, an welcher im oberen Zimmer der Ofen steht. Bei einem Parterrezimmer ist es vielleicht möglich, den Canal unmittelbar unter dem Fussboden luftdicht hinzuführen, oder an der Decke des Kellers.

„Ich will zunächst nur einen Augenblick über die Leistungsfähigkeit eines solchen Canals sprechen und dann noch auf die Mittel zu sprechen kommen, wie man einen störenden Einfluss des Windes paralysiren kann. Ich habe schon in verschiedenen Zimmern derartige Canäle ausführen lassen, und einen derselben, der rund ist, einen Durchmesser von 20 cm hat und sich mittelst eines abgekröpften Kniees nach oben wendet, häufig controlirt. Er liefert bei schwachem Winde und einer Temperaturdifferenz von 13° schon 90 cbm pro Stunde, so dass also die Stärke des Luftwechsels, den ich durch diesen Canal bekomme, natürlich unter den Umständen, unter denen man überhaupt einen kostenfreien Luftwechsel haben kann — bei vorhandenen Temperaturdifferenzen — bei Weitem dasjenige überwiegt, was wir von der Porenventilation zu erwarten haben. Wenn Sie den Canal richtig führen, indem Sie ihm eine aufwärts gerichtete Mündung geben, so dass die einströmende Luft mit nach oben gerichteter Geschwindigkeit in das Zimmer tritt, dann ärgert sie niemand, sie breitet sich keineswegs am Boden aus, denn sie besitzt eine aufwärts strebende Geschwindigkeit von 50 bis 60 cm und steigt, wie mit dem Anemometer nachgewiesen werden kann, bis zu einer Höhe von 2 bis $2^1/_2$ m auf, um sich dort mit der warmen Luft zu vermischen. Man kann ganz nahe an den Canal herantreten, ohne die geringste Empfindung von der einströmenden kalten Luft zu haben, selbst im kältesten Winter nicht. Es ist somit bei der von mir angegebenen Anordnung durchaus nichts von der kalten Luft zu fürchten. Ausserdem bietet sich noch der Vortheil, dass das, was etwa durch die Thür- und Fensterritzen hereinkommt und durch seine sehr kleine Geschwindigkeit nicht abgehalten werden kann, innerhalb der dünnen Zimmerluft zu Boden zu sinken, wo es dann, am Boden hinstreichend, kalte Füsse macht, vermindert wird, wie Sie sich vorhin überzeugt haben, als Sie sahen, dass durch das Freigeben der Oeffnung am Boden des Zimmermodells die Grösse desjenigen Theils der aufrechten Wand, der Luft einliess, vermindert worden ist.

Digitized by Google

„Wenn Ihr Nachbar im oberen Stockwerke gleich Ihnen dafür gesorgt hat, dass er einen undurchlässigen Fussboden hat, dann haben Sie eine undurchlässige Decke, und es kann vorkommen, dass der Zuströmungscanal dessbalb nicht recht wirksam werden will, weil die Abströmung einen zu grossen Theil der aufrechten Wand beansprucht oder, was dasselbe ist, weil bei seiner Eröffnung die neutrale Zone zu tief sinkt.

„In solchen Fällen ist es nöthig, dem Luftzuflusscanal noch einen Abzug hinzuzufügen. Der Luftzuflusscanal bleibt immer die Hauptsache, die Abzugsöffnung kommt immer erst in zweiter Linie, und hat ausschliesslich die Aufgabe, den Luftzufluss zu verstärken, falls derselbe in Folge einer zu tiefen Lage der neutralen Zone unter die Grenze des Bedarfs sinken würde.

„Also wenn Sie bemerken, dass der Canal nicht recht ziehen will, dann ist es angezeigt, dem Luftwechsel noch durch einen Abzug aufzuhelfen. Bei Neubauten ist derselbe vorzusehen.

„Es ist aber nicht ökonomisch, diesen Abzug etwa oben nahe der Decke anzubringen. Denn wenn Sie das thun, dann geht die warme Luft, die selbstverständlich über dem Ofen aufsteigt, sofort zu dem der Decke nahe liegenden Abzuge hinaus, und Sie haben keinen Genuss davon. Ja es ist sogar möglich, dass die frische Luft, die Sie desshalb in der Nähe des Ofens einführen, damit sie sich erwärme, nachdem sie am Ofen aufgestiegen ist, grossen Theils zum oberen Abzug hinausgeht, ohne unsere Nase überhaupt zu berühren, dass wir also, wie man diesen Zustand gut kennzeichen kann, im todten Winkel liegen bleiben. In Anbetracht dieser Umstände ist es unbedingt geboten, die Abzüge so einzurichten, dass sie unten münden; die Einmündung des Abzuges, der die Luft abführen soll, muss in der Nähe des Bodens angebracht sein. Ausserdem ist es günstig, dass der Abzug warm liege; demnach soll er nicht in der Aussenwand des Hauses angebracht sein, sondern da, wo er durch die Umgebung vor Abkühlung geschützt ist.

„Wenn Sie wünschen, dass ein Abzug auch im Frühjahr, Sommer und Herbst wirksam sei, dann müssen Sie darauf Bedacht nehmen, dass der Abzug geheizt werden kann. Indem Sie den Abzug heizen, reizen Sie auch den Zuzug zu grösseren Leistungen.

„Man kann mehrere solche Abzüge in einen Sammelcanal leiten, zuletzt müssen sie ganz gewiss über den First des Daches hinausgeführt werden, damit ihre Ausmündung nicht unter Winddruck kommen kann. Es ist ein bedenklicher Fehler, den Abzugscanal in einer aufrechten Wand ausmünden zu lassen. Jeder einigermassen kräftige Wind der gegen die Wand bläst, macht einen solchen Abzug unbrauchbar, stärkerer Wind ist im Stande, Luft durch den Abzug in das Zimmer zu drücken, die sich dann als kalter Zug gegen die Beine unangenehm fühlbar macht.

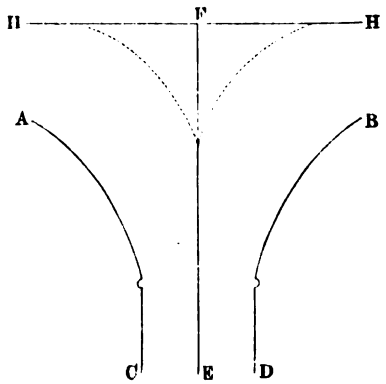
„Nun habe ich noch ein Wort über die Mittel zu sagen, welche man besitzt, um die Wirkung des Windes auf den Luftzufluss unschädlich zu machen. Wenn der Wind an derselben Wand, in welcher die äussere Mündung des Luftzufuhrcanales liegt, vorbeistreicht, so kann es leicht kommen, dass der Druck an dieser Stelle geringer wird, als an der inneren Ausmündung des Canals. Der Wind ist ein mächtiger Ventilator, und

Digitized by Google

es gehört nicht viel Windgeschwindigkeit dazu, um die kleinen Kräfte zu überwinden, welche aus den Temperaturunterschieden herstammen.

„Es ist desshalb nützlich, bei einer Lüftungsanlage den Wind zu beachten und ihn wo möglich dem angestrebten Zwecke dienstbar zu machen. Es geschieht dieses dadurch, dass man ihn fängt. Die äussere Mündung muss mit einem Windfang versehen werden. Ich bediene mich dazu eines sogenannten Presskopfes, der in die äussere Mündung des Luftzufuhrcanales eingesetzt wird. Die Grundform des Presskopfes kann dem Schallbecher eines Waldhorns oder einer Posaune verglichen werden (Fig. 4).

Fig. 4.



Durch die Achse des Kegelmantels *ABCD* ist eine Scheidewand *EF* gelegt, welche den Mantel zweimal schneidet, also hier die Form *ABCD* hat, welche ja selbst auch nichts Anderes ist als ein Achsenschnitt, den die Ebene der Zeichnung durch den Kegelmantel macht. Senkrecht zu *EF* ist an diesem die runde Deckscheibe *HH* befestigt.

„Der Presskopf wird so eingesetzt, dass die Scheidewand *EF* vertical steht. Diese Scheidewand hält dann den an der Aussenmauer vorbeistreichenden Wind auf, die Luft verdichtet sich etwas und gleitet an der krummen Fläche *BD* oder *AC* in den Canal. Selbstverständlich könnte man den Apparat noch dadurch etwas verbessern, dass man das scharfe Eck *HFE* durch eine krumme Fläche ersetzt, welche der Luft ebenfalls als Leitfläche dienen kann.

„Am besten wirkt der Windfang, wenn er an einer südlichen oder nördlichen Wand angebracht ist, weil er dann die herrschenden Winde fängt. In Strassen geht ohnedies der Wind meistens der Richtung der Strasse parallel.

„Derartige „Presskköpfe“ an der Front eines Hauses anzubringen, wäre allerdings eine Neuerung aber nicht nothwendig unschön, wenn die Architekten bei Ausbildung der Façade darauf Rücksicht nehmen und die Platte *HH* mit einer passenden Verzierung versehen wollten.“

Docent Dr. Hueppe (Wiesbaden) spricht dem Referenten für seinen lichtvollen Vortrag den Dank der Versammlung aus (dem sich auf Antrag des Vorsitzenden die Versammlung anschliesst). Schon längst habe die Hygiene erkannt, dass die Durchlässigkeit des Bodens in der verschiedensten Weise höchst unangenehm werden könne und besonders die Militärhygiene habe Zahlen im Grossen dafür beibringen können, namentlich aus dem letzten russischen Feldzuge, die in höchst treffender Weise den Werth eines undurchlässigen Bodens zeige. Es erscheine beispielsweise wunderbar, wie in manchen südlichen Gegenden, in denen die berühmte und berüchtigte

Digitized by Google

„conservirende Dreck- und Speckschicht“ nicht nur auf dem Körper sondern auch in der Umgebung in höchster Blüthe stehe, doch die sanitären Verhältnisse, soweit sie sich in Zahlen aussprechen, merkwürdigerweise günstig seien und man dort fast überall nur auf Lehmschichten oder andere undurchlässige Schichten des Bodens recurriren könne, die eben die Wohnungen trotz gehäuften Schmutzes hygienisch besser stellen, als manche moderne Paläste, bei denen dies nicht der Fall sei. Aber über die physikalischen Gründe dieses Verhaltens sei man im Allgemeinen, selbst sonst sehr competente Beurtheiler noch recht im Unklaren gewesen, so dass Herr Professor Recknagel durch seine einschlägigen, hier heute so allgemein verständlich entwickelten Untersuchungen die moderne Wohnungshygiene aus einer gewissen Verlegenheit befreit habe, in der sie sich bisher befunden habe.

Sanitätsrath Dr. Nötzel (Colberg) fragt an, ob vielleicht von einem der Sachverständigen über den hygienischen Werth und die technischen Vortheile oder Nachtheile der in Norddeutschland bei Neubauten jetzt so vielfach angewandten Luftisolirschichten in den verticalen Wänden der Häuser etwas mitgetheilt werden könne.

Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg) ist der Ansicht, dass die erwähnte Luftisolirschicht schwerlich mit der Ventilationsfrage in Verbindung zu bringen sei; sie werde als Zwischenlage zwischen den massiven Aussenmauern von Backsteinbauten angewandt, um die Witterungsverhältnisse, wesentlich die Feuchtigkeit, die durch Schlagregen hervorgebracht werde, von der Innenseite der Mauern abzuhalten, mit der Ventilationsfrage in Wohnräumen aber habe sie nichts zu thun.

Professor Hermann Fischer (Hannover) bestätigt, dass diese Luftschichten in hygienischer Beziehung nur dann Werth haben, wenn ohne die Luftschicht die Wände nass wären, auf den Luftwechsel aber könne eine solche Luftschicht niemals Einfluss üben, da es in der Wirkung gleich sei, ob die Luft durch eine dicke oder durch zwei getrennte dünnere Mauerschichten hindurch müsse.

Hiermit ist die Discussion über den letzten Gegenstand beendet und die Tagesordnung erschöpft.

Vorsitzender **Oberingenieur Meyer:**

„Meine Herren! Somit ist unser Congress am Schlusse seiner Arbeiten angelangt. Ob dieselben einen Einfluss gewinnen werden auf die Verbesserung sanitärer Zustände, können wir heute noch nicht übersehen. Aber wir können constatiren, dass sie in ernster und aufrichtiger Anstrengung entstanden sind und dass die Vorträge und Debatten stets eine wissenschaftliche Objectivität bewahrt haben. Wir danken insbesondere den Herren Referenten, welche uns ihre interessanten und eingehenden Arbeiten

Digitized by Google

zur Verfügung gestellt haben, Herrn Prof. Dr. Flügge, Herrn Generalarzt Prof. Dr. Roth, der ja leider selbst verhindert war, aber uns doch seine Thesen eingeschickt hat, Herrn Dr. Baginsky, Herrn Schulrath Prof. Dr. Bertram und Herrn Prof. Dr. Recknagel, ebenso allen Herren, die an der Discussion theilgenommen und beigetragen haben zur Förderung der Aufgaben, die wir uns auf diesem Congresse in den Fragen des hygienischen Unterrichts, der hygienischen Schulaufsicht und der sanitären Verbesserung von Bauconstructionen gestellt hatten.

„Wenn die Congressmitglieder sich jetzt in geistiger und materieller Frische trennen, so können sie nicht umhin, dankbar der günstigen localen Umstände zu gedenken, die hier zu ihrer Erfrischung beigetragen haben: zuerst des Sonnenscheins, den uns der Himmel gespendet, sodann aber der freundlichen Veranstaltungen, welche die Stadt Hannover und viele unserer hier ansässigen Freunde und Collegen getroffen haben, um uns das Leben behaglich zu machen.

„Wir hoffen, dass der Verein im nächsten Jahre ebenso arbeitsbereit an anderen Stellen unseres schönen Vaterlandes sich wieder versammeln werde! Und dass ich Sie alle, meine Herren Vereinsgenossen, dort in guter Gesundheit wiedersehen möge, ist mein lebhafter persönlicher Wunsch, mit welchem ich die elfte Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege schliesse.“

Schluss der Sitzung $^1/_2$ 12 Uhr.

Digitized by Google

Section für öffentliche Gesundheitspflege

auf der

57. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg.

(18. bis 23. September 1884.)

Nachdem in den letzten Jahren die hygienische Section der Naturforscherversammlung mehr und mehr an Bedeutung verloren hatte, die Zahl der Theilnehmer meist eine geringe war und wichtige oder interessante Mittheilungen immer seltener wurden, zeigt die diesjährige Versammlung eine sehr bedeutende Wendung zum Bessern: die Sitzungen waren gut besucht und eine ganze Reihe interessanter Vorträge kamen zu Gehör, an die sich mitunter eine lebhafte Discussion anschloss.

Der Grund dieses erfreulichen Umschwungs in der hygienischen Section, die in den letzten Jahren gänzlich dahinzusiechen schien, lag in der ausgezeichneten Weise, wie die Section von den Magdeburger Collegen, ganz besonders von den Herren Sanitätsrath Dr. Leo Schulz und Oberstabsarzt Dr. Rosenthal vorbereitet war; diesen beiden Herren gebührt das wesentlichste Verdienst, die Section zu neuem Leben erweckt zu haben, und der Dank, der ihnen hierfür vielfach privatim und zu Anfang wie zu Ende der Verhandlungen auch öffentlich gezollt wurde. Eine Stütze hierbei fanden sie freilich in dem durch seine Thätigkeit und seine ausgezeichneten Publicationen längst rühmlich bekannten Magdeburger Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Der sehr nachahmenswerthe Weg, den die Herren einschlugen, war der, dass sie eine Anzahl interessanter hygienischer Fragen aufstellten und über die Zweckmässigkeit deren Verhandlung in der hygienischen Section der Naturforscherversammlung zunächst das Gutachten einer grossen Anzahl deutscher Hygieniker einholten. Dadurch lenkten sie zeitig die Aufmerksamkeit auf die diesjährige Versammlung und erregten in vielen Kreisen Interesse für dieselbe, in denen man in den letzten Jahren wenig mehr an die hygienische Section der Naturforscherversammlung gedacht hatte. So gelang es ihnen ein reichhaltiges Programm aufstellen zu können und als Referenten eine Anzahl der besten und anerkanntesten Hygieniker zu gewinnen. Dass gerade von ihnen eine ziemliche Anzahl, deren Namen wohl besondere Anziehungskraft gehabt hatten — ich nenne nur Emmerich, Soyka, Börner, Hermann Cohn u. A. —, schliesslich nicht erschienen sind, bleibt im Interesse einer erschöpfenden Durchberathung der einzelnen Themata lebhaft zu bedauern, ist aber wohl nur zum geringsten Theile

Digitized by Google

Schuld der Geschäftsführung, die vielleicht mitunter zu sanguinisch eine Nichtablehnung oder eine bedingte Zusage für eine sichere Zusage angesehen hatte.

Immerhin blieb noch eine genügende Anzahl anregender Vorträge und Discussionen, über die in Nachfolgendem in Kürze berichtet werden soll.

Nachdem in der constituirenden Sitzung Herr Sanitätsrath Dr. Leo Schulz die Anwesenden herzlich begrüsst hatte, wurde für die erste Sitzung Herr Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) zum Vorsitzenden gewählt, der auch in der zweiten Sitzung das Präsidium führte, während in der dritten und letzten Sitzung Herr Geh. Regierungs- und Medicinalrath Dr. Schwartz (Köln) die Verhandlungen leitete.

Der erste Gegenstand der Tagesordnung lautete:

Ueber die Licht- und Schattenseiten der Wasserversorgung der Städte aus den Flüssen.

Referent Prof. Dr. Reichard (Jena) stellt, conform den Wiener Beschlüssen von 1864, als Anforderung an ein gutes Trinkwasser auf, dass es klar, farblos und geruchlos sei, wenig feste Bestandtheile habe und ständig in Quantität und Qualität sei. Dieser Anforderung genüge nur ein weiches Quellwasser und den Standpunkt, auf dem er auf der Danziger Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (1874) gestanden habe, halte er auch noch jetzt aufrecht. Danach sei eine Trinkwasserversorgung durch Flusswasser zu verwerfen. Später habe der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege auf seiner Versammlung zu Düsseldorf (1876) jenen Standpunkt im Interesse der Massenversorgung modificirt. Jetzt dominire der Begriff der Massenversorgung und dränge die sanitären Forderungen immer mehr in den Hintergrund. Dies sei zu bedauern. Trinkwasser sei ein Nahrungsmittel und man sei berechtigt an dasselbe dieselben Anforderungen wie an andere Nahrungsmittel zu stellen, vor Allem, dass es rein und nicht gesundheitsschädlich sei; diesen Anforderungen genüge Flusswasser nie. Durch die zunehmende Industrie werden die Flüsse immer mehr verunreinigt und namentlich in Magdeburg sei dies durch die Stassfurter Industrie in hohem Grade der Fall; andererseits sei es erwiesen, dass eine Filtration des Wassers ganz ohne Einfluss auf Mikroben sei, während reines Quellwasser frei von Mikroorganismen sei. Halle beispielsweise habe heftig an Epidemieen gelitten, man habe dann die Flusswasserleitung aufgegeben und eine Quellwasserleitung eingeführt und die Epidemieen seien verschwunden. Desshalb müsse das Augenmerk in erster Linie immer auf das Auffinden und Herleiten von Quellen, wenn nöthig aus grosser Entfernung, gerichtet sein. Genüge dies quantitativ nicht, so solle man zwei Leitungen anlegen, eine für Trinkwasser und eine für Wasser zu gewerblichen Zwecken, zu Spülung etc., da solches Wasser geringere Anforderungen an Reinheit zu machen brauche; darunter aber solle man das Nahrungsmittel Trinkwasser nicht leiden lassen, und als Nahrungsmittel sei Flusswasser ganz ungeeignet.

Digitized by Google

Bei der Discussion sprach Dr. Ewich (Köln) ebenfalls gegen filtrirtes Flusswasser und für das dem Flussbette zuströmende Grundwasser.

Prof. Dr. Reichard erwidert, dass das, was man gemeiniglich als Grundwasser in der Nähe der Flüsse ansehe, oft aus Quellen in unmittelbarer Nähe der Flüsse komme.

Physicus Dr. Wallichs (Altona) stimmt mit dem Referenten zwar darin überein, dass das Trinkwasser möglichst rein sein solle, hält aber ein ausschliessliches Verlangen von Quellwasser für unberechtigt, da die Beschaffung solches vielfach unmöglich sei, namentlich für die grossen Städte des Tieflandes mit ihrem colossalen Bedürfnisse von Wasser und eine Trennung von zwei verschiedenen Wasserleitungen technisch und auch sonst bedeutende Schwierigkeiten habe. Ausserdem theile er aber auch die von dem Referenten geschilderten gesundheitlichen Nachtheile der Flusswasserleitungen nicht, Altona habe seit Jahren eine solche Leitung gut filtrirten Flusswassers, dort sei man sehr zufrieden damit, das Wasser sei rein und gesundheitliche Nachtheile haben sich nirgends gezeigt.

Physicus Dr. Noetzel (Colberg) hebt hervor, dass es jedenfalls dankenswerth sei, immer wieder darauf hinzuweisen, dass bei Anlage neuer Wasserversorgungen ein möglichst reines Wasser, also, wenn möglich, ein reines Quellwasser, wenn auch erst ein durch Bohrungen zu erschliessendes, benutzt werde, da erfahrungsmässig die städtischen Behörden im Allgemeinen sehr geneigt seien, das Wasser des nächstliegenden Flusses ohne Weiteres zur Wasserentnahme zu benutzen. In Colberg sei leider das Auffinden eines Exemplars von Crenothrix polyspora in dem sonst ganz brauchbaren Wasser der in der Nähe erschlossenen Quellen, wie ihm scheine, ungerechtfertigterweise die Veranlassung gewesen, auf die Benutzung dieser Quellen ganz zu verzichten.

Da der Referent über den zweiten Gegenstand der Tagesordnung:

Die Flussverunreinigung durch mineralische Effluvien

Herr Dr. Emmerich (München) zu erscheinen verhindert war, referirt der

Correferent Prof. Dr. Schreiber (Magdeburg) über die Verunreinigungen, die die Elbe speciell durch die Kalisalzindustrie erfahre, die sich in den letzten 20 Jahren um das 42fache vermehrt habe und die eine beträchtliche Menge des Rohmaterials in Form von löslichen Salzen den Nebenflüssen der Elbe übergebe, wodurch die rapide Zunahme der Verunreinigung des Elbwassers wohl erklärlich sei. Nun sei aber Magdeburg als Festung darauf angewiesen, sein Trinkwasser innerhalb des Rayons der Festungswerke zu entnehmen, um bei einer etwaigen Belagerung nicht ohne Trinkwasser zu sein. Da nun die Brunnen in Magdeburg meist sehr schlecht seien, sei die Stadt auf das Elbwasser als Trinkwasser angewiesen und da müsse Magdeburg die Hülfe der Regierung gegen die Verunreinigung des Flusswassers anrufen, das seit etwa sechs Jahren schon zum Genuss als Trinkwasser kaum mehr zu verwenden sei, namentlich im Sommer, in dem

Digitized by Google

das Wasserbedürfniss am grössten, der Wasserstand aber am niedrigsten und dem entsprechend die Verunreinigung noch viel bedeutender sei als zu anderen Zeiten, und in den letzten Jahren nehme diese Verunreinigung stetig in erschreckender Weise zu. Hier müsse Abhülfe geschaffen werden und die könne nur darin bestehen, dass man einen Canal anlege, der neben der Elbe herlaufend die Abwässer aller oberhalb Magdeburg gelegenen Fabriken aufnehme und unterhalb Magdeburg in die Elbe münde. Unterhalb Magdeburg sei die Wassermasse eine schon wesentlich grössere, es liege keine grössere Stadt an der Elbe, die Gegend sei weniger stark bevölkert und das Elbwasser werde nicht zur Trinkwasserversorgung benutzt. Für Magdeburg werde es daher immer ein Gebot der Nothwehr sein, dahin zu streben, dass alle Fabriken, welche ihre Effluvien der Elbe zuführen, sich an einen unterhalb Magdeburg mündenden Canal anschliessen und durch Gesuch an die Reichsregierung ein Gesetz zu erwirken, welches für die dem Stromgebiete der Elbe angehörenden, der Jurisdiction Preussens nicht unterliegenden Länder dieselben Bedingungen bezüglich der Stromverunreinigung stellt, wie sie für das Preussen angehörende Elbgebiet Geltung haben.

Prof. Dr. Kraut (Hannover) bestreitet, dass der Chlor- und Magnesiagehalt des Elbwassers bei Magdeburg durch die Effluvien aus den Chlorkaliumfabriken bei Stassfurt, Aschersleben und Bernburg in irgend bemerkenswerther Weise und namentlich bis zu dem Grade gestiegen sei, dass dadurch die Verwerthung des Wassers zu industriellen Zwecken geschädigt werde oder der Genuss desselben gesundheitliche Gefahren mit sich führe.

Dr. Frank (Charlottenburg) weist darauf hin, dass neben der Verunreinigung der Flüsse durch Salze nahezu grössere und jedenfalls gefährlichere Verunreinigungen durch organische Stoffe resp. Industrieabgänge dem Wasser zugeführt werden und dass also der Vorschlag des Herrn Prof. Schreiber, die Stassfurter Laugen in einem separaten Canal abzuführen, in hygienischer Beziehung wenig Nutzen schaffen würde. Wenn übrigens wirklich festgestellt wäre, dass die jetzige Beschaffenheit des Elbwassers es zu dauerndem Genuss unbrauchbar mache, eine Ansicht, die er auf Grund seiner Erfahrungen nicht theile, so sei damit die Frage der Trinkwasserbeschaffung für Magdeburg aus Quellgebieten doch nicht ausgeschlossen, da ja der Zustand eines unglücklichen Krieges resp. Belagerung, welcher zu einer Abschneidung solcher Zuleitung führen könnte, doch schlimmsten Falles nur vorübergehend zu befürchten sei und dann die Elbe noch immer als letzte Aushülfe bliebe.

Dr. Rapmund (Nienburg) theilt die Ansicht des Herrn Prof. Kraut, dass die mineralischen Effluvien nicht im Entferntesten die Wichtigkeit für die Flussverunreinigung haben wie die organischen, und dass die ersteren, selbst wenn sie in grossen Massen den Flüssen zugeführt werden, durch die noch grösseren Wassermassen derselben und durch die Schnelligkeit ihres Stromlaufes in unglaublich schneller Zeit in solchem Grade verdünnt werden, dass irgend welche Schädlichkeit für die Gesundheit der Anwohner daraus nicht erwachse.

Digitized by Google

Zu Beginn der zweiten Sitzung sprach zuerst

Ueber die Technik der Desinfection in ihren Beziehungen zu den neuen hygienischen Forschungen

Dr. Frank (Charlottenburg). Derselbe constatirt zunächst, dass eine grosse Zahl der bisher gebräuchlichen Desinfectionsmittel vor den neueren strengen Prüfungsmethoden nicht Stich halten und dass eine absolute Desinfection, eine sichere und vollkommene Zerstörung aller Ansteckungsstoffe nur durch Mittel zu erreichen sei, die zugleich den Träger des Ansteckungsstoffes mit zerstören, was doch in sehr vielen Fällen nicht anwendbar sei. Desshalb müsse man auch bei der Desinfection sich mit dem praktisch Möglichen und Erreichbaren genügen lassen.

Die Desinfection könne eine dreifache sein, eine physikalische, durch Hitze, eine Methode, die sich aber nur auf eine geringe Zahl von Gegenständen anwenden lasse, — eine physiologische, die die Tödtung der Mikroorganismen bezwecke, durch Sublimat und Carbolsäure, von denen aber erstere wegen ihrer grossen Giftigkeit nur sehr beschränkte Anwendung finden könne, letztere wegen ihrer Unzuverlässigkeit, — und endlich eine chemische Methode mittelst schwefliger Säure, Chlor oder Brom, die zertrümmernd und zerstörend auf die den Fasern anhaftenden Krankheitsstoffe wirken. Darauf aber komme es oft an, den Krankheitsstoff zu zerstören und nicht den Krankheitsträger, Werthobjecte oder Einrichtungsstücke, da sonst das Publicum dieses mehr fürchten werde als die Krankheit selbst und desshalb Anzeige und ärztliche Behandlung thunlichst meiden werde. Von den drei letztgenannten Mitteln habe sich nach neueren Versuchen die schweflige Säure am wenigsten bewährt, dem schwierig zu behandelnden Chlor gegenüber biete das Brom durch die Sicherheit und Bequemlichkeit, mit der es sich dosiren lasse, bedeutende praktische Vorzüge. Durch die technischen Verbesserungen, welche für Brom in den letzten Jahren ausgeführt worden seien, sei es jetzt möglich, mit Hülfe höchst einfacher und überall ohne besondere Einrichtungen anwendbare Methoden, Bromdämpfe in jeder Quantität, rein, oder mit Luft, oder mit Dampf gemischt, in die zu desinficirenden Räume zu schicken, die erfolgte Verwendung genau zu controliren und die mit der Desinfectionsarbeit Betrauten wirksam zu schützen. Dass die Desinfection mit Brom keine absolute Garantie für Zerstörung jedes Ansteckungskeimes leiste, gebe er zu, aber das sei mit allen chemischen Desinfectionsmitteln der Fall und doch könne man sie nicht entbehren, um so weniger, als es sich meist darum handele, einen Feind zu bekämpfen, der noch sehr wenig genau gekannt sei; erst wenn die Krankheitsstoffe genauer erkannt seien, dürfe man hoffen, sicher wirkende Desinfectionsmittel zu erhalten und ein specielles Studium der einzelnen Infectionsstoffe und der zu ihrer Vernichtung wirksamsten Agentien sei desshalb von grösster Bedeutung, da nur auf diese Art die Auswahl der Desinfectionsmethode sachgemäss erfolgen könne.

Ausserdem eigene sich Brom auch als Desodorisationsmittel, das, wenn auch die Hygieniker heutzutage nicht viel von ihm wissen wollen und wohl mit Recht Luftwechsel und nicht Reinigung der Luft durch Desodorisation

Digitized by Google

verlangen, doch in vielen Fällen, bei ekelerregenden und dadurch zu Krankheit disponirenden Gerüchen, an Orten, wo Lüftung schwer möglich ist, in Krankenzimmern, auf Schiffen bei Sturm etc. für Comfort und Wohlbefinden von grossem Werthe sein könne. Hier werde schweflige Säure und Chlor selbst in kleinstem Ueberschuss als schwere Belästigung empfunden, Brom hingegen bleibe ein bequemeres, von Gesunden und Kranken leicht zu ertragendes Luftreinigungsmittel, das jeden Schwefelwasserstoff und Ammoniak sicher zerstöre.

Das meiste und allgemeinste Interesse der Tagesordnung hatte vielleicht das folgende Thema erregt:

In wie weit hat sich die in verschiedenen Gegenden Deutschlands eingeführte obligatorische Trichinenschau zur Verhütung der Trichinenkrankheit bewährt?

um so mehr als für diese praktich so äusserst wichtige und von den verschiedenen Hygienikern so verschieden beurtheilte Frage eine Aufklärung in doppelter Weise zu erwarten stand, indem Dr. Börner (Berlin) zugesagt hatte die Erfahrungen mitzutheilen, die man in Berlin, wo seit über zwei Jahren alle geschlachteten Schweine einer vorzüglich organisirten, wirkungsvollen Trichinenschau unterzogen werden, gemacht hatte und andererseits Dr. Rupprecht (in Hettstädt) aus dem Centrum der bisherigen bedeutenderen Trichinenepidemieen ein reiches Material von interessanten Erfahrungen aus den verschiedenen Epidemieen in Aussicht stellte. Leider aber fehlten bei Eröffnung der Versammlung beide Referenten; Dr. Rupprecht, durch Krankheit am Erscheinen verhindert, hatte sein Referat schriftlich eingeschickt, das verlesen wurde.

Dr. Rupprecht theilt mit, dass sich seit Einführung der obligatorischen Trichinenschau im Regierungsbezirk Merseburg die Zahl der an Trichinose Erkrankten im Allgemeinen erheblich vermindert habe, ein absoluter Schutz gegen Trichinenkrankheit werde durch die Trichinenschau aber nicht gewährt, noch immer kämen hier und da mörderische Trichinenepidemieen vor. Die Ursache dafür sei, dass die Untersuchung häufig nicht gewissenhaft genug, nicht überall kundig, mit blöden Augen oder mit unvollkommenen Mikroskopen ausgeführt werde, dass aus einigen trichinenfrei gefundenen Proben nicht immer mit Sicherheit das ganze Schwein für trichinenfrei erklärt werden könne. Desshalb habe man geglaubt das Zwangsmikroskopiren als sichere Gewähr gegen Trichinenkrankheit verwerfen zu müssen und das genügende Kochen und Braten des Schweinefleisches als alleiniges sicheres Schutzmittel gegen Trichinenerkrankung empfehlen zu sollen. Dieses genügende Kochen, die Erzielung einer Temperatur von mindestens 64° R. im Inneren aller Fleischtheile, geschehe aber trotz aller Belehrungen und Warnungen vielfach nicht, noch schlimmer freilich sei die leider immer mehr um sich greifende Unsitte, das Fleisch roh zu essen. Da nun die obligatorische Fleischschau keinen absoluten Schutz gegen Tri-

Digitized by Google

chinenkrankheit gewähre, das Kochen und Braten des Schweinefleisches aus Fahrlässigkeit oder absichtlich nicht trichinensicher bewirkt werde und die Vorliebe für rohes und halbrohes Fleisch immer mehr zunehme, so bleibe der Gesundheitspolizei nur übrig, ein strengeres Zwangsmikroskopiren anzuordnen. Es müsse desshalb ein jedes auf rohes Hackfleisch, oder auf geräucherte Waare zu verarbeitendes Schwein durch je zwei Fleischbeschauer, unabhängig von einander, untersucht werden. Um gefährliche Trichinenherde nicht aufkommen zu lassen, genüge es nicht, die Trichinenschweine polizeilich dem Verkehr als Nahrungsmittel zu entziehen, sondern es müsse die Behörde, wo solche Herde eine besondere Intensität erlangen oder erlangt haben, rattensicheren Um- oder Neubau der Schweineställe anordnen.

Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden) berichtet über den Einfluss der obligatorischen Trichinenschau in Sachsen, der bei flüchtiger Beobachtung ein günstiger zu sein scheine; denn während die drei Jahre 1874 bis 1876 bei 672 Erkrankungen 8 Todesfälle und die drei Jahre 1877 bis 1879 bei 693 Erkrankungen 12 Todesfälle gehabt haben, seien 1880 bis 1882 nur 544 Erkrankungen und nur 2 Todesfälle vorgekommen. Bei näherer Prüfung aber zeige sich, dass auch vor der Zeit, in welcher obligatorische Trichinenschau stattgefunden habe, Jahre mit geringerer Trichinenfrequenz vorgekommen seien, so 1862 bis 1864 mit 77 Erkrankungen und nur 3 Todesfällen, 1865 bis 1868 mit 161 resp. 3, 1869 bis 1871 mit 195 resp. 7 und 1871 bis 1873 mit 399 Erkrankungen und nur 2 Todesfällen; die Zeit seit Einführung der obligatorischen Trichinenschau sei eben noch zu kurz, um sichere Schlüsse auf ihre Einwirkung zu ziehen. — In den 22 Jahren 1860 bis 1882 seien in Sachsen beinahe 11 Millionen Schweine geschlachtet worden und von ihnen seien es nur 87 gewesen, die die circa 2700 Erkrankungen und circa 40 Todesfälle bedingt hätten, mithin habe unter je 125 000 geschlachteten Schweinen nur je eines eine Trichinenepidemie verursacht. Dass jedoch unter diesen 125 000 wohl noch manches trichinöse Schwein gewesen sei, gehe daraus hervor, dass unter den im Jahre 1882 im Dresdener Schlachthause untersuchten Schweinen ein trichinöses auf 3800 und im Jahre 1883 eines auf 6297, im übrigen Lande aber eines auf 3181 untersuchte Schweine gekommen sei und es sei somit eine Menge trichinöser Schweine ohne Nachtheil verzehrt worden, wahrscheinlich nur in gut gekochtem oder gründlich gepökeltem Zustande.

Kreisphysicus Dr. Rapmund (Nienburg) giebt zu, die obligatorische mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches habe bis jetzt noch nicht den Erfolg gehabt, dass die Trichinenerkrankungen aufgehört haben, wohl aber, dass sie sich erheblich verringert und das erstere Ziel nur desshalb nicht erreicht worden sei, weil eben die Ausführung dieser segensreichen sanitätspolizeilichen Maassregel Personen anvertraut sei, die in vielen Fällen nicht die erforderliche Sicherheit hinsichtlich der Ausübung ihres wichtigen Amtes bieten. Man müsse sich wundern, dass gerade der Staat bei Auswahl, Ausbildung, Anstellung, Controle der Fleischbeschauer so freien Spielraum lasse und dieselben nicht den gleichen scharfen Bestimmungen unterwerfe, wie die Hebammen; hänge doch von der Zuverlässigkeit eines Fleischbeschauers oft die Gesundheit und das Leben von mehr

Digitized by Google

als hundert Menschen ab. Also strengere allgemeine Normativbestimmungen in dieser Hinsicht, nicht für einen einzelnen Bezirk, sondern für den ganzen Staat, seien unbedingt erforderlich. Diese Normativbestimmungen haben sich vor Allem auf die Auswahl des auszubildenden Personals (z. B. Ausschluss von schlechtsehenden, über 40 Jahre alten etc.), auf die sorgfältigste Ausbildung derselben durch entsprechende Sachverständige, auf schärferes Examen und Controle resp. Nachprüfungen, auf Beschaffung besserer Instrumente zu erstrecken. Solchen an die Fleischbeschauer zu stellenden erhöhten Anforderungen gegenüber müsse aber auch eine bessere Besoldung derselben gewährt und besonders mit aller Strenge der Unsitte der einzelnen Gemeinden, das Honorar der Fleischbeschauer herunterzudrücken, gegenüber getreten werden; dann werden die angestellten Fleischbeschauer immer zuverlässiger werden und der Erfolg werde nicht ausbleiben, dass die obligatorische mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches in Wirklichkeit auch das Auftreten der Trichinenerkrankungen verhüte.

Geh. Regierungs- und Medicinalrath Dr. Schwartz (Köln) führt aus, dass er früher an der Möglichkeit gezweifelt, beim Mangel approbirter Thierärzte eine genügende Anzahl zuverlässiger sogenannter empirischer Fleischbeschauer für die Ausführung der Trichinenschau gewinnen zu können und sich desshalb auch gegen die obligatorische Einführung der genannten Maassregel ausgesprochen habe. Nachdem aber im Regierungsbezirke Köln, namentlich in den Städten Köln und Mühlhausen, Trichinenepidemieen constatirt worden seien und bezügliche Ministerialerlasse dringend die Trichinenschau als Schutzmaassregel gegen wiederholte Epidemieen empfohlen haben, habe er unter Mitwirkung erfahrener Kreis-, Medicinal- und Veterinärbeamten die Ausbildung empirischer Fleischbeschauer selbst in die Hand genommen und sich persönlich überzeugt, dass Laien ohne besondere naturwissenschaftliche Vorbildung, wenn sie nur gute Augen und Hände, genügende Verstandeskräfte und Schulbildung besitzen, namentlich aber nur gewissenhaft und zuverlässig und bei der Fleischschau unbetheiligt seien, für die erfolgreiche Ausführung der Trichinenschau recht wohl ausgebildet werden können. Zwei in der letzten Zeit in der Stadt Köln vorgekommene Trichinenepidemieen seien nachweisbar in einem Falle durch vorschriftswidrig in Folge Nachlässigkeit eines Polizeibeamten in Verkehr gebrachten, zur Vernichtung bestimmten trichinösen Schinken und im anderen Falle durch Unsicherheit eines Fleischbeschauers, der nach beendetem 60. Lebensjahre ungenügend vorgebildet gewesen sei, verursacht gewesen. Seitdem seien bezüglich Ausbildung der Fleischschauer und polizeilicher Ueberwachung inficirter Schweine und Fleischwaaren strengere Vorschriften erlassen und keine weiteren Trichinenerkrankungen mehr vorgekommen. Er könne desshalb die obligatorische Trichinenschau in allen Bezirken, wo der Genuss rohen oder mangelhaft gekochten Schweinefleisches üblich sei, als eine sehr nützliche sanitätspolizeiliche Maassregel nur empfehlen, unter der Voraussetzung, dass in der Trichinenschau erfahrene Medicinal- oder Veterinärbeamte die Fleischschauer ausbilden und fortwährend unter geregelter Controle halten. Auf die halbe oder ganze Mark, die für Untersuchung eines Schweines gezahlt werde, könne es doch wahrlich nicht ankommen,

Digitized by Google

wenn es sich um Schutz von Menschenleben handele. Ausserdem bleibe das Geld im Lande und werde an Mitbürger für eine durchaus nützliche Beschäftigung, die Untersuchung eines der wichtigsten Volksnahrungsmittel, verausgabt. Schliesslich könne er aber auch empfehlen, die Finnenschau gleichzeitig mit der Trichinenschau vorzuschreiben, um auch den Bandwurmkrankheiten vorzubeugen, was im Regierungsbezirk Köln nach allgemeiner ärztlicher Erfahrung und nach den in den Apotheken gemachten Nachfragen über den Consum von Bandwurmmitteln jetzt nach erfolgter Einführung der Finnenschau entschieden gelungen sei.

Dr. med. R. Blasius (Braunschweig) hält ein längeres Durchkochen resp. Durchbraten des Schweinefleisches (über 64°) für ein absolut sicheres Mittel gegen die Trichinose; da diese Maassregel aber bei einer grossen Mehrzahl der deutschen Bevölkerung, speciell in Norddeutschland, nicht durchgeführt werden könne, weil sie gegen den Volksgebrauch, rohes Schweinefleisch zu essen, verstosse, so sei eine exacte Trichinenschau erforderlich. Diese werde nur nützen, wenn sie gleichmässig über das ganze Deutsche Reich gesetzlich durchgeführt werde und die Trichinenschauer möglichst genau ausgebildet und controlirt werden. Die Anforderungen, die hygienischerseits zu stellen seien, lassen sich in folgenden Thesen, wie sie von ihm schon bei einer früheren Gelegenheit vorgeschlagen und angenommen worden seien, zusammenfassen:

1. Die obligatorische Trichinenschau ist durch Gesetz mit einheitlichen Vorschriften für das ganze Deutsche Reich einzuführen.
2. Die Trichinenschauer (soweit sie nicht Aerzte, Thierärzte oder Apotheker sind) werden alle drei Jahre nachgeprüft und die Mikoskope derselben revidirt.
3. Die Gebühr für die einzelne Untersuchung eines Schweines auf Trichinen soll mindestens 75 Pfennig bis 1 Mark betragen und nicht an die Fleischbeschauer selbst gezahlt, sondern durch die Polizei eingezogen werden.
4. In den Städten ist die Fleischschau, wie überhaupt das Schlachten, möglichst auf die Schlachthäuser zu beschränken.
5. Durch eine Marke ist auf der Schwartenseite des untersuchten Stückes Schweinefleisch Name und Wohnung des betreffenden Fleischbeschauers und Zeit der stattgehabten Untersuchung zu bezeichnen.
6. Diejenigen Fleischbeschauer, die Trichinen in einem Stück Schweinefleisch finden, erhalten Prämien.
7. Es ist seitens der Behörden dafür zu sorgen, dass stets frisches trichinenhaltiges Fleisch zu Unterrichtszwecken vorräthig ist.
8. Auch die Wildschweine unterliegen einer obligatorischen Untersuchung auf Trichinen.
9. Gegen die Verbreitung der Trichinose unter den Schweinen ist möglichst zu wirken durch Reinlichkeit der Stallungen, Vertilgung der Ratten, Verhütung der Verfütterung trichinöser Schweine u. s. w.
10. Das Publicum ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch die sorgfältigste Trichinenschau keine absolute Sicherheit gegen Trichinose bietet, und diese nur in einer rationellen Zubereitung des Schweinefleisches durch tüchtiges Kochen oder Braten gefunden werden kann.

Digitized by Google

Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) sieht den Zweck der allgemeinen Trichinenschau in der Verhütung der Trichinenkrankheit bei Menschen. In vielen Fällen möge dieser Zweck erreicht worden sein; im Allgemeinen aber habe die Erfahrung gelehrt, dass in den Gegenden, in welchen eine allgemeine Trichinenschau eingeführt worden sei, trotzdem sporadische und epidemische Erkrankungen an Trichinose bei Menschen vorkommen, und nicht einmal eine grössere Seltenheit solcher Erkrankungen gegen früher bemerkbar sei. Es folge hieraus, dass die Trichinenschau ein unzuverlässiges Mittel gegen die menschliche Trichinose sei. Dieser Mangel rühre davon her, dass die Trichinenschau in den meisten Fällen nur in der oberflächlichen Untersuchung einiger weniger Muskelproben durch ungeübte, oft nicht einmal gewissenhafte Personen bestehe. Diese Unzuverlässigkeit sei auch den Freunden der Trichinenschau nicht entgangen. Aber statt sich nach zuverlässigeren Mitteln umzusehen, beharre man vielfach auf dem falschen Wege; wenn trotz der allgemeinen Trichinenschau die Trichinose bei Menschen in einem Bezirke auftrete, so erhöhe man die Zahl und die Remuneration der Trichinenschauer, die Zahl der zu untersuchenden Muskelproben, die Zeitdauer für die Untersuchung der einzelnen Schweine, beschränke die Zahl der Schweine, welche ein Trichinenschauer an dem nämlichen Tage in maximo untersuchen solle, lasse die Mikroskope inspiciren u. dergl., ohne zu erwägen, dass ein solches umständliches, kostspieliges und langweiliges Verfahren vielleicht in einzelnen kleinen Bezirken und unter besonderen Umständen bis zu einer gewissen Grenze durchführbar sei, aber ausser Verhältniss zu dem beabsichtigten Zwecke stehe, und als allgemeine sanitäre Maassregel unmöglich sein würde. Andere Freunde der Trichinenschau seien der Ansicht, dass wenn die Trichinenschau auch nicht alle vor Erkrankung schütze, es doch schon ein Vortheil sei, dass durch die Trichinenschau wenigstens ein Theil der Menschen, welche trichinöses Schweinefleisch verzehrt haben, vor der Trichinose bewahrt werde, während ohne Trichinenschau alle, oder doch fast alle an Trichinose erkranken würden. Dem sei entgegenzuhalten, dass thatsächlich sehr viel rohes trichinöses Schweinefleisch verzehrt werde, ohne dass der Genuss desselben bei Menschen Trichinose erzeuge.

Er würde daher die Frage dahin beantworten: die allgemeine mikroskopische Schweinefleischuntersuchung habe sich als ein unzuverlässiges Mittel zur Verhütung der Trichinose bei Menschen erwiesen, und selbst, wo sie Erfolge erzielt habe, stehe dieselbe ausser Verhältniss zu dem dazu erforderlich gewesenen Aufwande von Menschen, Mikroskopen, Geld und Arbeitszeit. Ferner sei die allgemeine amtliche mikroskopische Schweinefleischuntersuchung geradezu ein Mittel, um die Trichinose in Nord- und Mitteldeutschland — in Süddeutschland kenne man keine Trichinose — zu verewigen, indem sie das Publicum in eine trügerische Sicherheit wiege und dadurch den barbarischen Genuss rohen Schweinefleisches in demselben conservire, ja begünstige. Von diesem Gesichtspunkte aus halte er die obligatorische Trichinenschau nicht bloss für unnütz und unzweckmässig, sondern geradezu für schädlich. Damit solle aber nicht gesagt sein, dass man nichts gegen die Trichinose thun könne. Wer Schweinefleisch nur gut gekocht oder gebraten geniesse, sei vor letzterer völlig gesichert. Hier müsse der

Digitized by Google

Schwerpunkt aller Schutzmaassregeln liegen. Dass in ganz Süddeutschland, in Frankreich, England, Belgien, Spanien, Italien die Trichinose bei Menschen noch niemals beobachtet worden sei, dass man dort die Kosten der mikroskopischen Schweinefleischuntersuchung spare, über das sonderbare Amt eines mitteldeutschen Trichinenschauers lächele, habe einfach seinen Grund, weil es dort für barbarisch gelte, rohes Schweinefleisch zu geniessen. Wenn einer der Vorredner zwar auch die Trichinenschau als unzuverlässig und das Kochen und Braten als einziges sicheres Verhütungsmittel der Trichinose bei Menschen erachtet, aber dennoch die Trichinenschau vertheidigt habe, weil die Sitte, rohes Schweinefleisch zu essen, nun einmal in manchen Gegenden Deutschlands verbreitet sei, und man dieser Sitte Rechnung tragen müsse, so könne er sich auf den Standpunkt, gesundheitsschädliche Gewohnheiten unter der Bevölkerung nicht bloss zu dulden, sondern die Leute, welche solche Gewohnheiten haben, polizeilich vor den üblen Folgen der letzteren zu schützen, die Kosten aber der Gesammtheit aufzuerlegen, niemals stellen. Im Gegentheil, er sehe die Hauptaufgabe der Hygiene im Kampfe gegen schlechte Gewohnheiten und Vorurtheile. Ohne einen solchen Kampf sei kein Fortschritt, kein Sieg möglich. Vorzugsweise Aufgabe der Aerzte sei es, in den sächsischen und thüringischen Landen, in welchen dieser Genuss eine — wenn auch nicht berechtigte — Eigenthümlichkeit sei, überall den Genuss rohen Schweinefleisches zu bekämpfen. Aber die staatliche Gesundheitspflege solle desshalb keineswegs bei Seite stehen. Man solle die amtliche obligatorische mikroskopische Schweinefleischuntersuchung aufgeben, verlangen dagegen von den obersten Sanitätsbehörden — nicht bloss von Local- und Provinzialpolizeibehörden — amtliche Warnungen des Publicums vor dem Genuss rohen Schweinefleisches, das Verbot des Verkaufs alles solchen Fleisches, welches zum Genuss fertig präparirt von sächsischen Metzgern vielfach in ihren Läden verkauft werde, und das obligatorische Aufhängen eines gedruckten amtlichen Placats, in welchem das Publicum vor dem Genuss rohen Schweinefleisches gewarnt werde, in jedem Metzgerladen derjenigen Gegenden, in welchen Trichinose bei Menschen beobachtet worden sei.

Physicus Dr. Wallichs (Altona) will den Ausführungen des Herrn Vorredners eine gewisse Berechtigung nicht absprechen. In seiner Heimathsprovinz habe man anfangs eine obligatorische Trichinenschau einführen wollen, habe aber, zum Theil wegen der Schwierigkeiten durch die grossen Exportschlächtereien in Hamburg, davon abgesehen. Man habe eine facultative Schau eingerichtet, die sich als im Ganzen werthlos erwiesen habe. Jetzt habe sich die Furcht verloren, weil Erkrankungen an Trichinose, trotz nicht selten gefundener trichinöser Schweine so gut wie gar nicht vorgekommen seien. Schweinefleisch werde in rohem Zustande in Altona nicht genossen, auch durch trichinöse amerikanische Schinken und Speckseiten werde bei Menschen Trichinose anscheinend nicht erzeugt. Es frage sich also, ob die grossen Kosten einer für das ganze Reich obligatorischen Trichinenschau gerechtfertigt seien.

Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden) constatirt in Bezug auf die Ausbildung der Trichinenschau, dass man in Sachsen schon seit mehreren Jahren allen den Anforderungen genüge, die heute hier gestellt worden

Digitized by Google

seien. Jeder, der sich als Trichinenschauer verpflichten lassen wolle, müsse einen vierzehntägigen Cursus in der Thierarzneischule durchmachen, in welcher der Unterricht sowohl als die Prüfung durch die an derselben angestellten Lehrer erfolge. Controle und Revision der Trichinenschauer auf Güte ihrer Mikroskope finde statt. In dem der Genehmigung der Regierung zu unterbreitenden Regulativ sei ausdrücklich bemerkt, dass nur eine bestimmte Zahl von Schweinen (höchstens 20) an einem Tage untersucht werden dürfe. Die Vergütung dafür dürfe nicht unter 50 Pfennig pro Stück betragen.

Medicinalrath Dr. Böhm (Magdeburg) warnt davor, bei dem gegenwärtigen Standpunkt der Angelegenheit, welche durchaus noch nicht spruchreif sei, eine Resolution zu fassen. In allernächster Zeit stehe die Einführung von Fleischschauämtern im Regierungsbezirke Magdeburg in Aussicht und werde dann namentlich durch die Anstellung von vereidigten Fleischholern es möglich werden, besseres Material aus den gebildeten Ständen für die anzustellenden Fleischbeschauer zu erhalten. Sei auch die obligatorische Fleischschau nicht unter allen Umständen absolut zuverlässig, so sei sie doch stets neben der Empfehlung des Genusses gargekochten Fleiches auszuführen und durch ein für alle Provinzen gültiges Gesetz zu regeln.

Dr. Rosenthal (Magdeburg) stellt sich auf den Standpunkt des Ministerialraths Wasserfuhr und erweist namentlich aus den jüngst im Regierungsbezirk Magdeburg in Emersleben Ende vorigen Jahres und noch Anfang Sommer dieses Jahres in einem Dorfe des mansfelder Seekreises gemachten Erfahrungen, dass selbst die schärfsten Bestimmungen und thunlichsten Verbesserungen der obligatorischen Trichinenschau ohnmächtig seien, um die immer wiederholte Wiederkehr der schrecklichsten Epidemieen zu verhüten. Es bleibe also nichts weiter übrig, als das Uebel bei der Wurzel, nämlich der Unsitte des Genusses von rohem Fleische, anzufassen. Ueber die Gefahren desselben müsste das Volk in öffentlichen Versammlungen und der Presse, die Schuljugend in der Schule eindringlich und immer wiederholt belehrt werden; in allen Fleischerläden müssten darauf hinzielende Warnungstafeln aushängen; man müsse die Leute thunlichst zwingen, der gefahrvollen Sitte des rohen Fleischgenusses zu entsagen, indem man ihnen denselben so viel als irgend möglich erschwere und verleide. Das Verführerische liege nämlich darin, dass die Leute das fein zerkleinerte, mit Pfeffer und Salz zubereitete Fleisch in den Fleischerläden erhielten und die gar keiner weiteren Zubereitung bedürftige nahrhafte Kost bequem mit sich auf die Arbeit nehmen könnten. Es werde ihnen das unmöglich gemacht oder wenigstens bedeutend erschwert, und sie würden sich leichter entschliessen, wie es bei anderen gesitteten Völkern üblich, nur gekochtes Fleisch zu geniessen, wenn man den Fleischern verbiete, das in angegebener Weise zerkleinerte und für den Genuss fertige Fleisch feil zu halten. Dieses Verbot werde dazu beitragen, die Quelle der Trichinenerkrankungen, die schlechte Gewohnheit des rohen Fleischgenusses allmälig und sicher zum Verschwinden zu bringen.

Medicinalrath Dr. Richter (Erfurt) theilt mit, im Regierungsbezirk Erfurt bestehe die obligatorische Trichinenuntersuchung seit 1874, nachdem vorher Mahnungen und Belehrungen aller Art ergangen seien.

Digitized by Google

Auch sei facultativ die Möglichkeit zur Untersuchung geboten gewesen, und in allen Fleischerläden habe man Tafeln ausgehängt und Untersuchungsscheine vorgezeigt, ohne dass deren Richtigkeit hätte controlirt werden können. Dadurch sei das Publicum in noch verhängnissvollerer Weise sicher gemacht worden, als jetzt, wo eine regelmässige Untersuchung eingeführt sei. Während früher fast jedes Jahr Fälle von Trichinosenerkrankungen vorgekommen seien, seien nach Einführung der obligatorischen Untersuchung bis jetzt nur leichtere Erkrankungs- aber keine Todesfälle beobachtet worden. Wenn nun behauptet werde, dass vielfache Fälle von Trichinose beim Schweine vorgekommen seien, ohne dass dieselben auf den Menschen übertragen worden, so könne dies in der Zubereitung des Fleisches, der geringen Intensität der Erkrankungen oder dem Verwechseln der letzteren mit anderen Krankheiten liegen und daher nicht als Gegenbeweis gegen eine allgemeine obligatorische Untersuchung dienen. Wenn auch geringere Durchsetzung mit Trichinen übersehen werden könne, so sei es doch leicht möglich, einen stärkeren Trichinengehalt des Fleisches aufzufinden, wodurch die gefährlichen Erkrankungsgruppen hervorgerufen werden, und sei solches Uebersehen nur als grosse Fahrlässigkeit zu bezeichnen. Die möglichste Vermeidung solcher gefährlicher Erkrankungen rechtfertige aber die Aufwendung der Kosten, die übrigens im Verhältniss zum Werthe des Objectes nicht erheblich seien. Wenn auch Mangelhaftigkeit der Handhabung und Ausführung das Uebel bisher nicht vollständig habe vermeiden lassen, so sei es darum doch nicht gerechtfertigt, die obligatorische Untersuchung selbst zu verwerfen, denn wenn man das Beste und Vollkommene nicht erreichen könne, solle man doch desshalb das Gute und Erreichbare nicht vernachlässigen.

Hiermit war die Discussion geschlossen, eine Beschlussfassung erfolgte nicht.

In der dritten und letzten Sitzung sprach zuerst

Ueber den Hausschwamm (Merulius lacrymans)

Professor Dr. Poleck (Breslau). Derselbe macht auf die auffallende Thatsache aufmerksam, dass der Hausschwamm in den letzten Decennien durch ganz Deutschland immer grössere Verheerung in den Gebäuden anrichte, vorzugsweise in neu erbauten Häusern, so dass es dringend geboten erscheine, den Ursachen dieses Umsichgreifens und den Mitteln dagegen nachzuforschen. Diese Forschung habe auch für die Hygiene eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, da die Entwickelung des Hausschwammes an nassen Untergrund, feuchtes Holz und Mauerwerk geknüpft sei oder trockene Mauern und Wohnräume feucht mache, ganz abgesehen von dem widerlichen Geruch und der möglicherweise gesundheitsschädlichen Wirkung der Sporen und Ausdünstungen, welche er verbreite.

Nach einer eingehenden, sehr interessanten Schilderung der Eigenschaften und Lebensbedingungen des Merulius vom botanischen Standpunkte, auf die an dieser Stelle einzugehen zu weit führen würde, aus der aber zu erwähnen ist, dass der Hausschwamm sich vorzugsweise auf Coniferenholz,

Digitized by Google

nie aber auf lebendigem Holz entwickele und dass er rasch wachse, indem er in langen, spinnengewebeartigen Fasern die Holz- und Mauerflächen oft mit fächerförmiger Ausbreitung überziehe, dabei in das Innere des Holzes dringe, wobei seine Fäden die Gefässe und Zellen durchbohren und hier die chemischen Processe einleiten, durch welche das Holz in eine leichte, brüchige Masse verwandelt werde, bespricht Redner ausführlicher diese chemischen Processe und zahlreiche darauf bezügliche Untersuchungen, aus denen sich ergiebt, dass der Hausschwamm in derselben Weise auf Kosten der Holzsubstanz lebt, wie alle Parasiten sich von ihrem Substrat ernähren, dass er dem Holz zunächst die mineralischen Bestandtheile entziehe, dadurch seine Structur auflockere und der weiteren Zersetzung zugänglich mache, wobei der Pilz zu seiner Ernährung verhältnissmässig grosser Quantitäten Holzsubstanz bedürfe, die er in noch nicht gekannter Weise chemisch vermindere und dann direct assimilire. Je reicher ein Holz an Phosphorsäure und Kaliumverbindungen sei, um so rascher finde die Entwickelung des Pilzes statt. Da nun das Holz der im Saft gefällten Coniferen fünfmal mehr Kalium und achtmal mehr Phosphorsäure enthalte und reicher an Stickstoff sei, wie das im Winter gefällte Holz, werde seine Verwendung zu Bauten verhängnissvoll, wenn gleichzeitig Sporen des Hausschwammes in den Neubau gelangen. Nun werde aber thatsächlich in grossen Forstgebieten Bauholz im ersten Frühjahr gefällt, weil dann die Rinde ungleich besser verwerthet werden könne, ferner werden die in der Vegetationsperiode durch Windbruch gefällten Bäume nicht selten ebenfalls zu Bauholz verarbeitet und das von Osten her nach Deutschland eingeführte Bauholz gestattet bezüglich seiner Fällungszeit kaum eine Controle, so dass hierin zweifellos eine der Ursachen der rapiden Ausbreitung des Hausschwammes beruhe, welche sich jetzt geradezu zu einer öffentlichen Calamität gesteigert habe. Die Annahme erscheine nicht zu gewagt, dass in normaler Winterzeit gefälltes Holz unter gleichen Bedingungen der Infection durch den Hausschwamm weniger zugänglich sein werde, weil es der Spore einen ungleich weniger günstigen Keim- und Nährboden biete. Hieraus erkläre es sich, warum der Pilz in alten Häusern verhältnissmässig seltener vorkomme, weil deren Bauholz nicht unter dem Einfluss der gegenwärtigen Praxis gefällt sei. — Das wirksamste Präservativ gegen Einschleppung des Hausschwammes sei daher die Verwendung von Bauholz von normaler Beschaffenheit und andererseits die Vermeidung alles dessen, wodurch Sporen des Pilzes in die Häuser kommen können, also Beseitigung beziehungsweise Nichtbenutzung alten Bauschuttes zur Ausfüllung der Hohlräume und Verbrennung verdächtigen Holzwerks. Um bereits vorhandenen Pilz zu vernichten, bleibe nichts Anderes übrig, als dem Pilz die Existenzbedingungen zu verkümmern und ihn dadurch zu tödten, also in erster Linie vollständige Beseitigung des inficirten Holzes und Mauerwerks und vollständige Trockenlegung durch Anlage einer geeigneten Ventilation in Verbindung mit Heizungen und Schornsteinen. Um die Wirkung der vielgepriesenen chemischen Mittel zur Vernichtung des Hausschwammes beurtheilen zu können, werde erst durch exacte Versuche festzustellen sein, in wie weit diese Mittel im Stande seien, die Keimung der Sporen und die weitere Entwickelung ihres Mycels zu unterdrücken.

Digitized by Google

Aus der hierauf folgenden kurzen Discussion sei nur erwähnt, dass Herr Dr. Köttnitz (Greiz) mittheilte, er habe Gesundheitsschädigungen in Folge des Hausschwammes constatirt, periodisch recidivirende Bindehautkatarrhe und katarrhalische Affectionen der Schleimhäute des Respirationstractus, die nach Beseitigung des Merulius lacrymans verschwunden seien.

Ueber die Gefahren, welche der Gesundheit durch den Genuss in verzinnten Conservebüchsen aufbewahrter Nahrungsmittel drohen

sprach Docent Dr. Ungar (Bonn). Derselbe hatte durch vielfache chemische Untersuchungen gefunden, dass sehr häufig in Büchsen mit conservirten Gemüsen, namentlich bei Spargeln, Zinn in geringen Mengen, in denen es in der Regel nicht gesundheitsschädlich wirkt, enthalten sei, dass aber ausnahmsweise auch einmal von dem flüssigen Inhalte der Büchsen so viel Zinn in eine lösliche, mit ätzenden Eigenschaften versehene Form gebracht werden könne, dass es gesundheitsschädlich werde. Fütterungsversuche an Thieren mit solchen zinnhaltigen Conserven und analoge Versuche beim Menschen haben ergeben, dass das Zinn im Körper zum Theil wenigstens absorbirt werde und dass auf diese Art täglich zugeführte kleine Mengen Zinn bei Thieren nach längerer Zeit zu das Leben gefährdenden Intoxicationen führen. Hieraus folgert Redner, dass aus dem längere Zeit hindurch fortgesetzten häufigeren Genuss zinnhaltiger Conserven eine Allgemeinintoxication, eine chronische Zinnvergiftung, resultiren könne. Es müsse daher vom hygienischen Standpunkte aus für unstatthaft erklärt werden, solche zinnhaltigen Conserven in ausgedehnterem Maasse als Nahrungsmittel zu verwenden und sich ihrer etwa zur regelmässigen Ernährung auf grösseren Reisen oder der Truppen im Felde etc. zu bedienen. Eine weitere Aufgabe wäre es, durch eine grössere Untersuchungsreihe festzustellen, welche Conserven es seien, die besonders stark zinnhaltig werden und unter welchen Bedingungen dies vorzugsweise geschehe. Es wäre dies um so wichtiger, als die Conservirung von Nahrungsmitteln in verzinnten Eisenblechbüchsen doch immerhin so viele Vortheile darbiete und ein Ersatz für diese Büchsen so schwer zu beschaffen sei, dass es durchaus wünschenswerth erscheine, des Genaueren zu wissen, wann und unter welchen Umständen man dieselben anwenden dürfe, ohne Gefahr zu laufen, dass der zu conservirende Inhalt eine nicht mehr zu vernachlässigende Menge Zinn aufnehme.

Ueber die gesundheitlichen Nachtheile der städtischen Keller- und Hofwohnungen

referirte Physicus Dr. Jacobi (Breslau), der darauf hinwies, dass, so oft die Frage der Keller- und Hofwohnungen in ärztlichen und hygienischen Kreisen discutirt worden sei, stets das Resultat gewesen sei, dass die Anlage neuer Kellerwohnungen verboten und den Hofwohnungen fortan in höherem Maasse Luft und Licht gesichert werden müsse. Demungeachtet sei in den

Digitized by Google

letzten Jahren eine Reihe von Bauordnungen erlassen worden, welche, wenigstens in Bezug auf die Kellerwohnungen, jenen Forderungen nicht entsprechen, wenn auch in allen den Kellerwohnungen mancherlei Beschränkungen auferlegt seien, die aber theils zu allgemein gefasst, theils überhaupt nicht fixirbar seien und jedenfalls die gesundheitlichen Bedenken in Betreff der Kellerwohnungen nicht beseitigen. Die Schädlichkeit der Kellerwohnungen beruhe auf ihrem Mangel an Licht und Ventilation, auf ihrer Zugänglichkeit für die Bodengase und auf dem hohen Feuchtigkeitsgehalt ihrer Wände. Ausserdem habe wohl jeder Arzt die Ueberzeugung gewonnen, dass in Kellerwohnungen Krankheiten schwerer heilen als in den oberen Stockwerken, und dass vielfach Erkältungskrankheiten, wie auch Morbus Brightii, ferner Intermittens, Scrophulose, Siechthum der Kinder auf den Einfluss dieser Wohnungsart zurückgeführt werden müssen. Diese persönliche Ueberzeugung so vieler sachverständiger Beobachter wiege aber viel mehr als die ganze sanitäre Kellerstatistik, wie sie bis heute uns vorliege, da allen diesen Statistiken der Fehler anhafte, dass die Mortalität nicht in Beziehung gebracht sei zu den Altersclassen der Lebenden, die Bevölkerung der Kellerwohnungen ferner eine schnell wechselnde sei und endlich schwere Krankheitsfälle aus den Kellern fast immer in die Hospitäler transferirt werden, so dass, wenn sie im Hospitale mit dem Tode enden, diese Todesfälle das Conto der Kellerwohnungen nicht belasten. Er glaube, dass die übrigen Erwägungen vollauf genügen, um die Gesundheitsgefährlichkeit der Kellerwohnungen zweifellos darzuthun. Es sei nicht anzunehmen, dass an maassgebender Stelle die Uebelständigkeit dieser Verhältnisse verkannt werde. Man hege nur zu stark die Besorgniss, durch das Verbot neuer Kellerwohnungen werde die Zahl der billigsten Wohnungen und vielleicht auch der Antrieb zu Neubauten zu sehr vermindert werden. In dieser Beziehung aber könne die Erfahrung der Engländer vollkommen beruhigen. In England seien die Kellerwohnungen früher üblich gewesen als irgendwo sonst, bis durch die *Public Health Act 1875* neue Kellerwohnungen durchaus verboten und die alten rücksichtslos beseitigt worden seien, so dass gegenwärtig in London Kellerwohnungen zu den Raritäten gehören. Auch in Paris seien, nachdem die Industriestadt Lille mit gutem Beispiele vorangegangen, im Jahre 1883 die Miethswohnungen in Kellern verboten worden, die *Commission des logements insalubres* habe diesen Erfolg durch vieljährige Bemühungen erstritten. Die Sorge für billige Arbeiterwohnungen beschäftige nun Staat und Gesellschaft in England weit intensiver als irgendwo sonst, und in keinem anderen Lande habe man so reiche praktische Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt wie dort. Trotzdem könne in England gar nicht mehr die Rede davon sein, die Kellerwohnungen zu rehabilitiren. Man wisse dort, dass das Bedürfniss nach billigen Wohnungen in grossen Städten nur gedeckt werden könne durch grosse Miethscasernen, die sich theilweise mitten in der Stadt und in den Centren des Verkehrs befinden müssen. Diese Bauten seien unentbehrlich, die Kellerwohnungen aber haben sich als ganz entbehrlich erwiesen.

Das Princip der Kellerwohnungen sei ein so schlechtes, dass damit nicht pactirt werden dürfe, sondern grundsätzlich gebrochen werden müsse, und man könne nur das Votum früherer hygienischer Versammlungen

Digitized by Google

wiederholen, dass Kellerwohnungen gesundheitsschädlich seien und fortan neu nicht mehr angelegt werden sollten.

Correferent Dr. Rosenthal (Magdeburg) giebt Mittheilungen über die bedeutenden baulichen Umwälzungen Magdeburgs, von denen man sich für die Verbesserung des Gesundheitszustandes der Stadt grosse Hoffnungen gemacht habe, die nur in sehr geringem Maasse in Erfüllung gegangen seien. Das beruhe darauf, dass trotz der schönen breiten Strassen die Zahl der gesundheitlich ungünstigen Wohnungen immer zunehme, namentlich die übermässig hohen Hintergebäude in kleinen, engen Höfen, in denen die Luft stagnire und das Sonnenlicht nicht eindringe, so dass den Wohnungen ausreichend Licht und Luft fehle. Eine Hülfe sei hier nur von einer Aenderung der baupolizeilichen Vorschriften zu erwarten, namentlich durch Feststellung eines Minimalmaasses für die Höhe der Gebäude und die Grösse der Höfe und durch die Inhibirung des übermässigen Bebauens von Grund und Boden.

Bei der nun folgenden Discussion stimmte Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) dem Herrn Correferenten bei, dass der Nutzen der Stadterweiterungen desswegen meist nicht in gehofftem Maasse eintrete, weil die neuen schönen, breiten Strassen meist auf Kosten der Höfe angelegt würden, in denen hohe, mit Menschen überfüllte Hintergebäude ständen und hierdurch eine Zunahme der Dichtigkeit der Bevölkerung, deren gesundheitsschädigender Einfluss zweifellos sei, bedingt werde.

Andererseits suchte Dr. Dornblüth (Rostock) den gesundheitswidrigen Einfluss der oberen Stockwerke hauptsächlich in der in den Häusern aufsteigenden schlechten Luft, die sich bekanntlich, nach den schönen Untersuchungen von Recknagel, durch die Zwischendecken hindurch nach oben erhebe.

Den letzten Gegenstand der Tagesordnung bildete ein Referat

Ueber die Rauchplage in den Städten und die Mittel der Abhülfe

von Director Weinlig (Magdeburg), von dessen hochinteressantem Vortrage hier nur ein ganz kurzer Abriss gegeben werden kann. Redner führt aus, dass bei dem noch stetig zunehmenden Verbrauch von Kohlen zur Heizung und Erleuchtung von Häusern und Strassen wie zum Betriebe der Industrie, die Belästigung durch Rauch einen Grad erreicht habe, der dringend Abhülfe fordere, da er gesundheitsschädlich sei, die Veranlassung zu schmutzigem Dunst und Nebel gebe, Behagen und Annehmlichkeit des Lebens störe, Gebäude, Kunstwerke, Kleidung beschmutze etc. Gegen den Staub der Strassen, gegen die flüssigen Abgänge sei man erfolgreich zu Felde gezogen, auf dem Gebiete der Rauchbelästigung müsse ein gleiches geschehen, wenn auch nicht zu verkennen sei, dass hier die Schwierigkeiten viel grössere seien. Wenn es auch nie gelingen werde, jede Belästigung durch Rauch gänzlich zu verhindern, so müsse man doch suchen, das Maass

Digitized by Google

diese Belästigung auf ein Minimum zu reduciren. Einfaches Rauchverbot seitens der Behörde sei ein Schlag ins Wasser, die Durchführung wäre ohne die schwerste Schädigung aller Verhältnisse unmöglich, das haben alle die zahlreichen Versuche der verschiedenen Länder, die darauf hinausgegangen seien, gezeigt. Trotzdem dürfe man nicht müde werden, zu versuchen, die vorhandenen Missstände zu verhindern. Gegen die Ofenfeuerungen in den Häusern, die bei ihrer vielfach irrationellen Feuerungsmethode grosse Mengen Rauch liefern, sei vorderhand nichts zu machen, man müsse die Bestrebungen zunächst gegen die gewerblichen Feuerungen incl. der Centralheizungen richten.

Die Mittel hierzu seien sowohl generelle, wie solche, die behufs Herstellung und Aenderung der Anlage von Fall zu Fall eine technische Beurtheilung oder Untersuchung nöthig machen. Zu ersteren gehöre 1) die Forderung hoher Essen, die die Verbrennungsproducte in die höheren Schichten führen, wo eine ungehinderte Luftbewegung stattfinde und 2) das Verlangen, dass zur Bedienung gewerblicher Feuerungsanlagen nur Leute verwendet werden, die die Befähigung dazu haben, Heizer, die auf in Deutschland noch viel zu wenig vorhandenen Heizerschulen gebildet seien, da bei der Mehrzahl der jetzigen Feuerungsanlagen von einer regelrechten und zuverlässigen Bedienung gar nicht die Rede sei, während es bekannt sei, dass mit einem intelligenten und tüchtigen Heizer meist alle Plage und Klage über die Feuerungsanlage verschwinde. Daneben aber müsse die sachverständige Prüfung von Fall zu Fall gehen, da jeder Brennstoff besondere Construction verlange und es eine ganze Reihe guter Constructionen gebe, unter denen ein Sachverständiger unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse eine passende Auswahl zu treffen vermöge und Mittel und Wege angeben könne, um bestehende Anlagen so zu verändern, dass eine wesentliche Verbesserung der Verbrennung und Verringerung der Rauchbelästigung erzielt werde. Eine solche sachverständige Prüfung fordern zu dürfen müsse den Ortsbehörden durch gesetzliche Bestimmungen gewährt werden.

Hiermit schlossen die dreitägigen interessanten Verhandlungen, die, wenn sie auch keinen der vorgetragenen Gegenstände in erschöpfender Discussion zu einem Abschluss gebracht haben, doch nach vielen Seiten hin anregend und fruchtbringend gewirkt haben werden. Mögen die nächstjährigen Sitzungen der Section, zu deren Vorbereitung für Strassburg eine Commission bestehend aus den Herren Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden), Dr. Rosenthal und Sanitätsrath Dr. Leo Schulz (Magdeburg), Geh. Medicinalrath Dr. Schwartz (Köln) und Ministerialrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) gewählt wurde, den diesjährigen gleichkommen!

A. S.

Digitized by Google

Die „Health Exhibition" in London im Jahre 1884.

Von Prof. Dr. L. Hirt (Breslau).

Wenn eine Stadt das Privilegium für sich in Anspruch nehmen darf, durch eine Ausstellung alle die Mittel und Wege zu veranschaulichen, mit deren Hülfe es gelungen ist, die Ursachen der Krankheiten zu studiren, sie wenigstens theilweise zu eliminiren und so die Gesundheit der Menschen zu fördern, dann ist es London, welches mit seinen 4 Millionen Einwohnern sich eines jährlichen Sterblichkeitsprocentsatzes erfreut, wie man ihn kaum in gut situirten Mittelstädten irgend eines anderen Landes wiederfindet. Sicherlich studirt man Hygiene da am liebsten und fruchtbringendsten, wo diese Wissenschaft nicht todter Buchstabe geblieben, sondern wo sie zum lebendigen Wort, wo sie zur That geworden ist, wo man an ihrer Hand dargethan hat, wie Vieles im Leben der Menschen verbesserungsfähig ist, wenn nur der feste Wille, der auch vor materiellen Opfern nicht zurückschreckt, vorhanden ist. Kein Land hat nach dieser Richtung hin auch nur Aehnliches geleistet wie England, und dem Lande ist seine Hauptstadt stets mit gutem Beispiele vorangegangen. Der Engländer weiss das und ist stolz auf seine Leistungen; mit Vergnügen und Interesse besucht er seine *„Health Exhibition"* und der Umstand, dass er ihr ganze Tage widmet, lässt annehmen, dass ihn neben dem Vergnügen auch ein wirklicher Trieb zum Lernen hinführt. An gewöhnlichen Wochentagen (Eintrittspreis 1 Mk.) sank der Besuch in den Sommermonaten nie unter 20000 Personen, am Mittwoch, wo man $2^1/_2$ Schilling ($2^1/_2$ Mk.) für den Eintritt erlegen muss, waren während des August durchschnittlich 14000 Personen in der Ausstellung zu finden. Von der Eröffnung bis Mitte August waren 1950000 Besuche zu verzeichnen. Aus diesen Zahlen erhellt, dass die Ausstellung ein Ereigniss im Londoner Leben darstellte und den an sich schon hochbedeutenden Fremdenverkehr zum wahrhaft kolossalen steigerte.

Aber nicht bloss der Laie, auch der Fachmann hat alle Veranlassung, der Ausstellung seine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und sich mit dem darin Gebotenen zu beschäftigen; wenn auch hier, wie in allen ähnlichen Ausstellungen, so Manches, ja Vieles war, was mit der Hygiene absolut nichts zu thun hat, so war doch andererseits mannigfache Gelegenheit zu hygienischen Studien darin geboten. Wir haben die Ausstellung wochenlang täglich wiederholt besucht und studirt und können versichern, dass wir ihr unschätzbare Anregungen und nach mancher Richtung hin Belehrung zu danken haben; mühevoll freilich ist das Suchen und Sortiren, aber der endliche Lohn entschädigt dafür.

Es kann nicht in unserer Absicht liegen, dem hygienisch gebildeten Leser eine Beschreibung der ganzen Ausstellung zu bieten; der uns zu Ge-

Digitized by Google

bote stehende Raum würde das nicht zulassen, und das Unternehmen würde ein zweckloses sein, denn die Details von Ausstellungen lassen sich nicht beschreiben, sie müssen besichtigt werden. Wir wollen nur in grossen Zügen andeuten, was etwa geboten und wie das Gebotene aufgestellt war; zu diesem Zwecke empfiehlt es sich unserer Ansicht nach am meisten, einen planmässigen Gang durch das ganze Gebäude zu machen und das Wichtigere hervorzuheben.

Im schönsten Theile des Westendes, dicht am South Kensington Museum gelegen, bedeckt die Ausstellung einen riesigen Flächenraum mit zahlreichen Baulichkeiten, Höfen, Arkaden und Gallerien. Der Haupteingang befindet sich an der Ostseite (*Exhibition Road*), von hier beginnen wir am zweckmässigsten unseren Rundgang.

Unmittelbar am Eingange treffen wir auf eine ungeheure Gallerie (es ist die südliche), welche lediglich der Ausstellung von Nahrungsmitteln und deren Verfälschungen gewidmet ist. Ein Detailstudium würde Wochen erfordern — alles was irgend als Nahrungs- und Genussmittel benutzt werden kann und benutzt wird, alle nur erdenklichen Methoden der Herstellung, Bereitung und Conservirung derselben, alle Verfälschungen, wie sie nur der erfinderische Kopf eines in der Praxis ergrauten Beutelschneiders zu ersinnen und ins Werk zu setzen vermag, alles das findet man, sei es in natura, in Modellen, in trefflichen Zeichnungen und in vortrefflichen Beschreibungen in der südlichen Gallerie ausgestellt; für den Interessenten eine Fülle reicher Belehrung, für das grosse Publicum ein fleissig besuchter Tummelplatz, wo man auf verschiedene Weise billig, ja sogar gratis zu kleinen Erfrischungen gelangen kann; auch auf die Bedürfnisse der Vegetarianer hatte man in anerkennenswerther Weise Rücksicht genommen, und der Zudrang zu dem 50 Pfennig-Mittagessen, aus Suppe, zwei Gemüsearten und Compot bestehend, war ein sehr beträchtlicher.

Als wesentlichen Bestandtheil der südlichen Gallerie finden wir vier Zimmer (Farmen, *dairies*) ausgestellt, in denen die Milchwirthschaft vor den Augen des Publicums nach den neuesten Principien und selbstverständlich den strengsten Anforderungen der Hygiene peinlich entsprechend, betrieben wird; das Aussehen der Kühe spricht für die richtige Wahl des Futters und die zweckmässige Einrichtung (Ventilation, Reinhaltung etc.) des Stalles; Fachleute können sich über die beste Art der Butter- und Käsebereitung eingehend informiren: wenn erforderlich, nimmt das Melken, die Scheidung des Rahmes von der Milch und die Herstellung der Butter im Ganzen nur eine Stunde in Anspruch, doch zieht man längere Zeit in Anspruch nehmende Methoden vor. Die Milch, wie sie von der Kuh kommt, fliesst in zinnerne Gefässe, welche auf einem sogenannten Lewis'schen Patentmilchheber (*milk raiser*) stehen, von dort gelangt sie durch linnene Filter zu dem Rahmscheider (*cream separator*), welcher den Rahm in einem constant fliessenden Strome abscheidet; dieser Process vollzieht sich in einem durch Centrifugalkraft getriebenen sich schnell drehenden Gefässe, in welchem die specifisch leichteren Fetttheile nach oben gelangen, während die abgerahmte (schwerere) Milch auf dem Boden bleibt; durch zwei Oeffnungen, von oben und von unten, fliessen Rahm und Milch gleichzeitig ab. Neben der enormen Zeitersparniss ist auch der Umstand lobend zu erwähnen, dass

Digitized by Google

die sofortige Abrahmung das Sauerwerden der Milch unmöglich macht. In Patentbutterfässern, wie sie Taylor, Bradford u. A. ausgestellt haben, wickelt sich der Process der Butterherstellung in wenigen Minuten ab; mit Hülfe von sehr sinnreich construirten Kühlern ist das Fabrikat in einer Stunde fest genug geworden, um in Stücke zerschnitten und verpackt werden zu können. Die von der *London and Provincial Dairy Company*, von Welford and Sons u. A. ausgestellten Formen liefern nicht bloss vom nationalökonomischen, den Ertrag und Nutzen betreffenden, sondern auch vom hygienischen Standpunkte aus, wenn es sich um die Reinheit der Producte, die Verhütung der Einschleppung von Krankheitskeimen und dergl. handelt, geradezu Vollendetes.

Im Ostcorridor, ganz in der Nähe, findet man Bäckereien (*bakeries*) und allerlei Backöfen ausgestellt; wenn man den ziemlich kläglichen Zustand kennt, in welchem sich gerade diese Etablissements in London noch in jüngster Zeit befunden haben, ein Zustand, der aller Hygiene förmlich Hohn sprach, dann muss man den Verbesserungen, welche auf der Ausstellung zu sehen sind, Anerkennung und Zustimmung aussprechen. Zweierlei besonders hat man anzustreben versucht: 1) den Ersatz der Handarbeit durch Maschinen und 2) das Fernhalten des directen Feuers vom Backraume und Backofen; Punkt eins bedarf keiner Besprechung — wer möchte nicht gern, und wäre es nur aus ästhetischen Rücksichten, die Hände der Bäcker beim Kneten des Teiges entbehren? Und dass die verschiedenen Verbrennungsproducte fortan nicht mehr zu den Backwaaren gelangen können, wird man ebenfalls als Fortschritt anerkennen müssen. Ein hochinteressantes Backofenmodell hat J. Marshall ausgestellt; die Anwendung der Gibson'- und Bover'schen Gasöfen, welche sich mit geringen Kosten auch an kleinen, gewöhnlichen (*„tenbushel“ bakers oven*) Backöfen anbringen lassen und ohne Rauch oder irgend Staub zu erzeugen, ohne irgendwie zu belästigen, functioniren, darf als grosser hygienischer Fortschritt bezeichnet werden. Weiter wäre noch der grossen Bäckerei von Messrs. Hill and Sons (*„bakers to the Queen“*) zu erwähnen, in welcher Fachleute den Mason'schen Ofen und die Pfleiderer'sche Brotverfertigungsmaschine studiren können.

In unmittelbarer Nähe bei den Backanlagen finden wir einen Pavillon in Form eines Octagons, in welchem Sir Bolton, der officielle Untersucher der Trinkwasser der Hauptstadt, die Wasserversorgung Londons, an der sich acht Gesellschaften betheiligen, zur Anschauung gebracht hat. In dem geschmackvoll decorirten Raume finden sich nicht bloss Zeichnungen, Pläne, statistische Mittheilungen und dergl., welche lediglich ein theoretisches Interesse haben, sondern man kann auch das praktisch Wichtige, die Art des Filtrirens und anderer Reinigungsverfahren, ferner den sehr ingeniösen Apparat, mittelst dessen das Wasser ohne jede Schwierigkeit von Zeit zu Zeit auf seine Reinheit untersucht wird, studiren und bewundern. In einem auf der Aussenseite des Pavillons angebrachten Corridor befinden sich acht Trinkfontainen, welche dem Publicum *ad oculos* demonstriren, in welcher Weise jede der acht Gesellschaften das Wasser liefert, welchen Grad von Klarheit und Frische es besitzt, wie es schmeckt u. s. w. Während der ungewöhnlich heissen Augusttage soll der Wasserconsum seitens des besuchenden Publicums ein staunenswerther gewesen sein. Wer sich eingehender

Digitized by Google

für die Wasserfrage interessirt, wird u. A. Maignen's patentirten „*Filtre Rapide*", der die Reinigung des für das Aquarium erforderlichen Wassers mittelst eines Asbesttuches, auf welchem Thierkohle und Aetzkalk ausgebreitet ist, schnell und zweckmässig besorgt, nicht übersehen dürfen; als weiteres neues Filtrirmaterial nennen wir noch das carbolisirte Papier, dessen Wirkung und Haltbarkeit sehr gerühmt wurde. Von älteren Filtrirmaterialien war der in England sehr geschätzte Eisenschwamm (*spongy iron*) auffallend stark vertreten.

Eine höchst originelle, in ihrer Art ganz einzige Ausstellung, finden wir nicht weit von dem Wasserpavillon, angrenzend an die südliche Centralgallerie — es ist die Darstellung einer Strasse aus dem alten London; mit einem Aufwande von 15 000 Pfd. Sterling (etwa 300 000 Mk.) hat man nach alten Zeichnungen und Plänen Häuser mit Wohnungen und Werkstätten gebaut, welche genau denen des 16. und 17. Jahrhunderts gleichen. Durch eines der alten City-Thore (Bishopsgate) tritt man ein und befindet sich in einer engen Gasse, welche von charakteristisch gebauten Häusern mit stilvollen Giebeln und Façaden eingeschlossen wird; der Besuch bei Abend erhöht den Effect, denn da auch die Strassenbeleuchtung genau der damaligen Zeit entspricht, so umgiebt den Eintretenden ein magisches Dunkel, welches von dem Lichtmeere der elektrischen Lampen, die die ganze übrige Ausstellung erhellen, wundervoll absticht. Kaum ein anderer Theil war so massenhaft besucht, so eingehend, man kann sagen so pietätvoll besichtigt, wie „*Old London*", und in der That übertrifft das Geleistete allen Anforderungen, wie sie nur der Historiker, der Architekt und in gewissem Sinne auch der Hygieniker zu stellen berechtigt ist; für letzteren ist hier eine vortreffliche Gelegenheit geboten, sich die Fortschritte, welche man im häuslichen Leben betreffs Salubrität und Comfort gemacht hat, klar darzulegen und die sogenannte „gute alte Zeit" nach ihrem Verdienst zu charakterisiren. Für den Kenner werden die Ausstellungen, welche sich in den alten Häusern befinden, die Art des Gewerbebetriebes (Fabrikation von Spielkarten, Goldsachen, Tapeten, Lederwaaren, die alten Buchdruckereien u. s. w.) von Interesse sein; eine nur halbwegs eingehende Beschreibung des Sehenswerthesten würde den uns zur Disposition stehenden Raum bei Weitem überschreiten und auch wohl ausserhalb des Rahmens unserer Aufgabe liegen, wesswegen wir darauf verzichten.

Von *Old London Street* gelangen wir durch den Westcorridor direct zu der interessanten Ausstellung der „*Lighting apparatus*", welche von den Fachleuten nicht übersehen werden darf. Es handelt sich hier nur um die Beleuchtung mittelst Gas, Oel und Kerzen, da Alles, was sich auf die elektrische Beleuchtung bezieht, anderweitig untergebracht ist; zu erwähnen wäre zunächst der Apparat von Dowson, der ein nicht leuchtendes, nur zu Heizzwecken dienendes Gas herstellt, ferner verschiedene Arten von Brennern und besonders von Gasmessern; unter letzteren nehmen die von Glover and Co., sogenannter Normalgasmesser, mit denen man andere, kleinere, *in situ* prüfen kann, die erste Stelle ein. Auch ein einheitliches Maass für Gas „*the cubic foot bottle*" („Cubikfussflasche"), die erste, welche von der genannten Firma als Norm für das Handelsministerium gearbeitet wurde, ist ausgestellt. Wer die sanitären Uebelstände kennt,

Digitized by Google

zu denen mangelhafte Gasleitungen und -Brenner in den Wohnungen führen, wie durch sie oft genug die Luft der Wohnräume verunreinigt wird, der wird allen diesen Dingen, besonders auch den Brennern und Regulatoren („*governors*“), seine Aufmerksamkeit zuwenden. Verschiedene Arten von Mineralölen, Kerzen, Lampen mit Sicherheitsvorrichtungen etc. vervollständigen die Ausstellung und machen sie zu einer sehr sehenswerthen.

Wenden wir uns nunmehr zu den im Centrum gelegenen Baulichkeiten, welche zum grossen Theil von den nachher zu besprechenden fremden Ausstellungen eingenommen werden, so treffen wir im östlichen Theile derselben, in der nächsten Nähe der Schulabtheilung, einen der Gewerbehygiene gewidmeten Raum („*Workshop*“), in welchem sich manches Beachtenswerthe findet; mit ganz besonderer Betonung muss darauf hingewiesen werden, dass hier in weit höherem Maasse, als es auf der Berliner Ausstellung der Fall war, dem Schutze des Arbeiters vor den Gefahren seiner Berufsarbeit Aufmerksamkeit zugewendet wird; die hochbeachtenswerthen Zeichnungen und Modelle, sowie ausgestellten Apparate, welche sich auf die Gefahren des Nähnadelschleifens, der Bleiweissfabrikation beziehen, die Darstellungen der Krankheiten und Deformitäten, welche durch Berufsarbeit erworben werden können (von Dr. Steele, Guy's Hospital), die Vorschläge zur Verbesserung der allgemeinen Lebensverhältnisse der Arbeiter u. s. w. beweisen die Richtigkeit unserer Behauptung; wie leicht begreiflich ist auch dem Kohlenbergbau und seinen Gefahren ganz vorzugsweise Beachtung geschenkt, und werden verschiedene neue Fahrstühle, Sicherheitslampen und eine neue Art Patronen aus comprimirtem Kalk für den Sprengbetrieb die besondere Aufmerksamkeit der Sachverständigen erregen.

Die gesammte Westgallerie wird von der imposanten Maschinenausstellung, welche einen der Hauptcentralisationspunkte für das grosse Publicum bildet, in Anspruch genommen; die Maschinen werden durch eine Dampfmaschine von 70 Pferdekraft in Bewegung gesetzt und sachverständige Interessenten werden erfolgreiche Specialstudien über die Herstellung von Chocolade, Confect, Marmeladen, Mineralwasser, Seife, Tabak u. dergl. anstellen können. Was an maschinellen Verbesserungen und Vervollkommnungen existirt, ist hier zu finden — weltberühmte Firmen haben alles Hierhergehörige in der anschaulichsten Weise überaus reichhaltig ausgestellt. In hygienischer Beziehung verdienen die Apparate von Robert Boyle, selbstthätige Heiz- und Ventilationsapparate, und die von James Howarth ehrende Erwähnung; mittelst der letzteren kann man die Luft der Werkstätten warm und kalt, trocken und feucht machen und die Verunreinigungen durch Zuführung frischer Luft, wobei Zug sorgfältig vermieden wird, schnell und sicher entfernen. In ähnlicher Weise finden sich Vorrichtungen (z. B. die von Clark angegebene übrigens ziemlich kostspielige Methode der Entkalkung des Wassers durch Hinzufügen von Kalkwasser), um schlechtes Wasser und ebenso Seewasser geniessbar und wohlschmeckend zu machen. Ausdrücklich erwähnen wollen wir noch zweier Kaltluftmaschinen, die im sogenannten West-Annexe aufgestellt und von der höchsten Bedeutung für die Versorgung von England mit frischem Fleisch geworden sind. Dank dem Vollendungsgrade, zu welchem man es betreffs dieser Maschinen gebracht hat, ist es möglich geworden, prima

Digitized by Google

Hammelfleisch, welches von den Antipoden herbeigeschafft wird, auf dem Londoner Markte für 7 bis 8 Pence (60 bis 65 Pf.) pro Pfund zu verkaufen. Begreiflicherweise werden diese Kaltluftmaschinen nicht bloss beim Transport geschlachteten Viehes und Fleisches, sondern auch für die Conservirung von Butter, Milch und anderen dem Verderben ausgesetzten Artikeln, namentlich auch auf Passagierdampfern u. s. w. eine hervorragende Rolle spielen. Von den ausgestellten zwei Maschinen (J. u. E. Hall) liefert die grössere stündlich 5000 bis 7000 Cubikfuss Luft in einer Temperatur von 75° unter Null Fahrenheit (gleich — 59° C.), die kleinere stündlich 2000 Cubikfuss zu 35° F. unter Null; das erstere Quantum genügt zur Conservirung von 85, das letztere von 20 Tonnen Fleisch. Das Princip, nach welchem diese Maschinen arbeiten, beruht darauf, dass man Luft (mit Hülfe von durch Dampfmaschinen getriebenen Luftpumpen) in eigenen Behältern comprimirt. Durch die Compression der Luft wird eine bedeutende Menge Wärme frei, die vom Wasser, welches in Röhren circulirt, absorbirt und in den Behältern festgehalten wird; die abgekühlte Luft lässt man in einen geschlossenen Aufbewahrungsraum strömen, hier dehnt sie sich aus und durch die Ausdehnung wird die noch in der Luft zurückgebliebene Wärme latent, so dass die Luft selbst eine ausserordentlich niedrige Temperatur annimmt.

Unter den fremden (nicht englischen) Ausstellungen, welche man im Westende der südlichen Centralgallerie und in der West-Centralgallerie vorfindet, war, abgesehen von der chinesischen, die durch die Eigenartigkeit und Originalität der Objecte einen ununterbrochenen Vereinigungspunkt für Tausende von Neugierigen bildet, die französische als die reichhaltigste und am zweckmässigsten geordnete bezeichnet worden. Auf der östlichen Hälfte der Gallerie gelegen findet man darin zunächst als höchst bemerkenswerth die Ausstellung der Stadt Paris, welche nicht bloss ein grosses, vollständig eingerichtetes chemisches Laboratorium, sondern auch eine Masse Zeichnungen, Modelle und Apparate, welche sich auf Wasserversorgung und Canalisation beziehen, an Ort und Stelle gebracht hat; alles, was mit der Strassenreinigung zusammenhängt, Kehrichtkarren, Besen, Bürsten und allerhand andere Geräthe sind zu Nutz und Frommen für Jedermann mit peinlicher Genauigkeit aufgestellt und die Art ihrer Handhabung beschrieben; auch die praktischste Manier der Spülung der Canäle lässt sich hier studiren. Das Schuldepartement ist nicht bloss durch die landesüblichen Modelle von Classenzimmern, Subsellien u. dergl. vertreten, sondern gewährt auch durch die von den jugendlichen Besuchern und Besucherinnen der Communalschulen verfertigten Gegenstände Interesse; auch die Handwerks- (Gewerbe-) schulen haben Machwerke ihrer Eleven ausgestellt: unter den Holzarbeiten verdient eine sehr exact gearbeitete Hobelbank Erwähnung, die ein 14jähriges Bürschchen in 15 Arbeitsstunden hergestellt hat. Die Ausstellung der *Société des Crêches* (Krippen) ist reich an interessanten Modellen, welche dem Fachmanne manches Neue bieten den. Den Centralpunkt der französischen Ausstellung bilden die in der Mitte eines Saales aufgestellten Apparate, Modelle, Instrumente und Zeichnungen aus dem Laboratorium von Pasteur, welche selbstverständlich nur für den Mann der Wissenschaft, der sich an Mikrotomen und Mikroskopen, Temperaturregulatoren, Filtern, Sterilisirungsapparaten u. s. w. er-

Digitized by Google

freut, Interesse haben; wer aber im vorigen Jahre auf der Berliner Ausstellung den Pavillon des deutschen Reichsgesundheitsamtes besucht und die Schätze desselben, namentlich was die Bacteriologie betrifft, studirt hat, dem wird doch das hier Gebotene, mag es sich auf die Züchtung von Bacillen, Reinculturen, Impfungen u. s. w. beziehen, mehr vom historischen als vom praktisch-wissenschaftlichen Standpunkte aus imponiren: gerade auf dem von Pasteur vertretenen, von ihm mit Genie und Hingebung gepflegten Gebiete hat die deutsche Wissenschaft, wie es scheint, einen endgültigen Triumph über die französische davongetragen, und es bleibt nur zu beklagen, dass ein Vergleich zwischen den Arbeiten und den jüngsten Resultaten Pasteur's und seiner Schüler einer- und denen Koch's andererseits nicht möglich war, weil das deutsche Gesundheitsamt in London nichts ausgestellt hat. Wie denn überhaupt Deutschland auf der ganzen Ausstellung nur sehr spärlich vertreten ist, kaum dass einige den Herren Treutler & Schwartz in Berlin zugehörige Ventilatoren und etliche Respiratoren (Luftfilter), die vor der Einathmung von pathogenen Bacterien schützen sollen, daran erinnern, dass auch in Deutschland praktische Hygiene geübt wird. Auch Oesterreich-Ungarn hat mehr Luxusartikel (böhmische Gläser, Porcellan, Conserven) als wissenschaftlich interessante Dinge ausgestellt; ähnliches gilt von Russland, welches hauptsächlich durch seine Pelzausstellung brillirt. Italiens Schnitzereien, Cameen und Juwelierarbeiten ziehen mehr Neugierige an, als die sehr instructiven Ausstellungen der Ministerien, welche fast sämmtlich vertreten sind; besonders Hervorragendes haben die des Ackerbaues, der Marine und des Cultus geleistet. Auch die Ausstellung der Stadt Rom, welche die Wasserleitung der Stadt, ihre Abfuhr (resp. beginnende Canalisation), ihren Sanitätsdienst, und nebenbei auch einige sehr werthvolle Antiquitäten demonstriren will, wird nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Ganz besonders hervorgethan hat sich auch Belgien, dessen Ausstellungsraum gute fünf Sechstel des sogenannten *Queen's Gate Annexe* für sich in Anspruch nimmt; hier findet man vorzugsweise Gegenstände, die sich auf Erziehung und Unterricht beziehen, Schulgeräthe, Classeneinrichtungen, Kindergärten, Gewerbeschulen, wie Modelle und Zeichnungen, vertreten, nur ein kleiner Theil ist der Nahrungsmittelhygiene (Herstellung von Chocolade etc.) überlassen. Die chinesische Ausstellung, deren wir schon oben vorübergehend gedachten, enthält in origineller und sehenswerther Anordnung Alles, was zum Studium von Land und Leuten dienen kann; sie ist mehr eine ethnologische, als hygienische Sammlung und kann eine Besprechung an dieser Stelle nicht beanspruchen; um so mehr Beachtung hat sie bei dem Volke von London gefunden, welches sie so massenhaft frequentirte, dass der weitere Zudrang oft polizeilich inhibirt werden musste. —

Wenn wir unsere Skizzen hiermit schliessen, so sind wir uns sehr wohl bewusst, kaum das Hauptsächlichste und Wichtigste angedeutet zu haben; nichtsdestoweniger wird man schon aus dem Mitgetheilten ersehen können, dass die Londoner Ausstellung ein hochverdienstliches Unternehmen war, welches nicht ohne Einfluss auf die Fortentwickelung der Hygiene, vielleicht auch in Deutschland, sein wird.

Digitized by Google

Das ungesunde und das gesunde Haus auf der Londoner internationalen Hygieneausstellung des Jahres 1884.

Von Prof. Dr. J. Uffelmann in Rostock.

Zu den instructivsten Objecten der Londoner internationalen Hygieneausstellung des Jahres 1884 gehörten ohne jeden Zweifel das gesunde und das ungesunde Wohnhaus, welche seitens einer besonderen Commission auf den Vorschlag von H. H. Collins erbaut worden waren. Sie boten dem Besucher eine solche Fülle des Interessanten und Lehrreichen, dass man sich unwillkürlich gedrängt fühlte, sie immer aufs Neue zu besichtigen und zu studiren. Es war in der That ein sehr glücklicher Gedanke des ebengenannten Herrn, die Ausstellung durch die Vorführung eines fehlerhaft und eines fehlerfrei construirten Hauses zu bereichern. Wie hätte man wohl das ganze, wichtige Detail der Bau- und Wohnungshygiene dem Publicum besser *ad oculos* demonstriren können, als gerade durch diese Methode? Keine Zeichnung, kein Modell würden in gleichem Grade instructiv gewirkt haben. Von besonders hohem Werthe aber war es, dass man bei dem Aufbau und der Einrichtung des fehlerhaften Hauses gerade diejenigen Mängel und Uebelstände vorführte, welche thatsächlich sehr häufig vorkommen und doch den Meisten nicht einmal als solche bekannt sind, die selteneren aber fortliess. So dürfen wir voll und ganz in das Lob einstimmen, welches von allen Seiten der betreffenden Commission für ihr Vorgehen gespendet worden ist. Da aber die beiden Häuser so ungemein belehrend wirkten, so dürfte es wohl am Platze sein, sie auch den Lesern dieser Zeitschrift in kurzer Skizze vorzuführen.

Das „*insanitary*“ und das „*sanitary house*“ standen inmitten des Ausstellungsterrains unmittelbar neben einander und so, dass man von dem einen direct in das andere trat, ohne dass ein Hofraum zu durchschreiten war. Der Geschäftsausschuss hatte nun durch Drehkreuze die Einrichtung derart getroffen, dass man zunächst das ungesunde Haus in dessen *basement floor* betrat, es dann von unten nach oben bis zur höchsten Etage durchwanderte, von letzterer in die entsprechende Etage des gesunden Hauses gelangte, dieses bis zum *basement floor* abwärts steigend besichtigte und darauf in den Hofraum kam. Man war somit gezwungen, sämmtliche Partieen der beiden Häuser zu betreten. Sehr zweckmässig hatte der Geschäftsausschuss noch alle bemerkenswerthen Punkte — 115 an der Zahl — besonders bezeichnet. Ueberdies konnte man am Eingange des *insanitary house* einen „*Guide to the sanitary and insanitary houses*“ kaufen, der alle jene Nummern in kurzer, gemeinfasslicher Weise erläuterte.

Digitized by Google

Ich beginne mit der Besprechung des ungesunden Hauses. Bei der Construction desselben hatte zweifellos nach vielen Richtungen hin die vortreffliche Abhandlung Pridgin Teale's[1]) zum Vorbild gedient, der, von der richtigen Ansicht ausgehend, dass gerade die Kenntniss fehlerhafter Anlagen von sehr hohem Werthe sei, im Jahre 1883 die Mängel der Wohnhäuser an der Hand von 70 Federzeichnungen beschrieb. Dabei war seitens der Commission, wie ich hier besonders betone, zweckmässigerweise vermieden worden, die Fehler zu häufen oder zu übertreiben. „*No attempt has been made, to exaggerate defects, but the object was, to represent a state of things only too common*", so heisst es in dem Vorworte zu dem eben erwähnten *Guide*, und so verhielt es sich in der That.

Das Haus hatte einen kleinen Vorraum, einen *basement floor*, einen *ground floor*, einen *bedroom floor* und einen *attic floor*, welcher letztere den Bodenraum vorstellte. Aussen an dem Hause und unter einem Fenster befand sich als erster Fehler ein sehr geräumiger Kehrichtraum, welcher, lediglich aus Brettern hergerichtet, mit der einen Wand unmittelbar an die Hauswand stiess. Dieser Stelle gegenüber zeigte sich im Innern des *basement floor* ein missfarbiger Fleck, der eben in Folge jener Berührung des von organischen, feuchten Massen reichlich erfüllten Behälters mit der Mauer entstanden sein sollte. Zwischen dem Fundament und dem Oberbau lag nur dünner Asphaltfilz; die Innenwände erschienen desshalb ringsum bis zu wechselnder Höhe feucht, weil eine solche Isolirschicht nicht genügt, um das Empordringen der Feuchtigkeit von unten in das Mauerwerk zu hindern. Die Hygiene verlangt eine ungleich bessere Isolirung, für welche die geeigneten Materialien beim gesunden Hause zu finden waren. Ferner fehlte unter dem Souterrain des *insanitary house* im ganzen Bereiche desselben eine luft- und wasserdichte Schicht, wie sie zur Fernhaltung der Bodengase und der Bodenfeuchtigkeit mit Recht für nöthig erachtet wird. Auf dem Boden lagen vielmehr die Dielenbalken frei auf und waren aus diesem Grunde der Durchfeuchtung, sowie der Wucherung von Hausschwamm ausgesetzt, zumal man keinerlei Vorkehrung zur Ventilation des jene Dielenbalken enthaltenden Raumes getroffen hatte.

Die Wände der Corridore und der Zimmer trugen graue und gelbliche Tapeten mit Arsenikfarbe. Es waren absichtlich keine grüne gewählt, um den Besuchern zu zeigen, dass auch nicht grüne Tapeten mit giftigen Farben hergestellt werden. Der Beleuchtung dienten zu sparsam angebrachte Fenster, am Abend aber Gasflammen, über welchen sich keinerlei Vorrichtungen zur Fortleitung der Verbrennungsproducte befanden, so dass die letzteren fortdauernd der Zimmerluft sich beimengten. Als einzigen Heizapparat hatte man einen Gasofen aufgestellt, und zwar gleichfalls ohne irgend welche Vorkehrung zur Ableitung der Verbrennungsproducte. Oefen dieser Art sind in England seit einiger Zeit recht häufig anzutreffen, und desshalb war es sehr zweckmässig, auf das Fehlerhafte derselben aufmerksam zu machen. Besondere Ventilationseinrichtungen fehlten im *insanitary house* vollständig; die vorhandenen Fenster

[1]) Pridgin Teale, Dangers to health, 1883.

Digitized by Google

zeigten den alten schwierig zu handhabenden Oeffnungs- und Schliessungsmechanismus, der die englischen Schiebefenster so unbequem macht.

Mangelhaft war ferner die Wasserversorgung. Eine Hauptwassercisterne hatte ihre Lage im *attic floor* unter dem Dache, war ohne Bedeckung und desshalb der Verunreinigung in hohem Grade ausgesetzt. Ueberdies stand diese Cisterne durch ein Rohr in Verbindung mit dem Wassercloset der nächst unteren Etage, so dass schlechte Gase von demselben in das Wasser gelangen konnten. Eine andere offene Cisterne in der untersten Etage diente zur Versorgung der Küche und als Trinkwasserbehälter, war aber sehr schwer zugänglich und lag genau unter dem Wassercloset der oberen Etage, welches noch dazu keinen wasserdichten Boden hatte, so dass es sehr leicht eine Verunreinigung des Wassers durch hinabsickernde Schmutzflüssigkeit bedingen konnte. Die nämliche Cisterne versorgte das Dienstbotenwassercloset, und endlich lief das Ueberlaufrohr direct zum *house drain*, was Beides als hygienisch durchaus unzulässig betrachtet werden muss. Der *Guide* geht allerdings ein wenig zu weit, wenn er es als feststehende Thatsache ausspricht, dass der Uebergang von schlechten Gasen aus Closet und Drain ins Trinkwasser eine „*fertile cause of typhoid fever and diphtheria*" sei. Aber es war gut, das Publicum zu warnen.

Die Aborte des ungesunden Hauses lagen ausnahmslos dunkel, was mit Rücksicht auf die Erkennung von Defecten und Besudelungen zu verwerfen ist, und entbehrten einer angemessenen Ventilation. Zwei Aborte waren sogar unter der Treppe hergerichtet — ein in England gar nicht seltener Uebelstand der Häuser. Ueberall fanden sich Wasserclosets, doch nirgends tadellose. Das „*servants water closet*" war ein sogenanntes „*long hopper closet*", das ungemein schwer rein zu halten ist; das Wasser floss aus der allzu niedrig angebrachten Cisterne mit sehr schwacher Spülkraft und lief ausserdem lediglich von einer Seite hinzu. Endlich traf der Ablaufcanal unter rechtem Winkel auf den *house drain*. Ein anderes Wassercloset war ein sogenanntes „*pan closet*", welches jetzt in England ebenfalls perhorrescirt wird, weil der *container* unter der *pan* stets beschmutzt ist und unreine Luft enthält, die bei jeder Abwärtsbewegung der *pan* in die Höhe steigt. Ein drittes Closet, gleichfalls ein *pan closet*, hatte den sogenannten D-Verschluss unter dem *container*, einen Verschluss, der in England stark verpönt ist, weil er zur Anhäufung von Schmutz Veranlassung giebt, wenn er auch die Canalgase am sichersten abhält. Hier war der Boden unter dem Closet nicht wasserdicht hergestellt. Der *Guide* sagt in Bezug auf diesen letzteren Uebelstand: „*This is a very common defect; leakage from closet would saturate the floor and walls below.*"

Eine mangelhafte Einrichtung zeigte auch das Bad. Das reine Wasser floss durch die nämliche Oeffnung am Boden ein, durch welche das schmutzige abgeleitet wurde. (Der *Guide* bemerkt dazu, dass diese Einrichtung eine sehr gewöhnliche ist; und doch muss es Jedem einleuchten, dass sie eine Verunreinigung des zufliessenden Wassers mit sich bringt.) Ferner war das Ueberlaufrohr der Wanne mit dem Abflussrohr verbunden, letzteres aber in den D-Verschluss eines Wasserclosets eingeführt. Endlich hatte

Digitized by Google

der Fussboden des Baderaumes kein Gefälle nach irgend einem Punkte hin; auch stand das hier angebrachte Ablaufrohr, wie das der Wanne selbst, in Verbindung mit dem Closetrohr, so dass schlechte Gase emporsteigen konnten, zumal sie durch die grössere Wärme des Badezimmers angesogen wurden. — Zum Wasserclosetrohr lief auch das Rohr des Abwassereingusses, der überdies an einer fast dunkelen Stelle angebracht war. Der Kücheneinguss hatte Glockenverschluss.

Ich komme nunmehr zu dem Haus- und dem Unrathrohr, auf deren richtige Anlage die englische Gesundheitstechnik einen so besonders hohen Werth legt, und deren häufige Mängel gerade der vorhin erwähnte Pridgin Teale so ungemein eingehend beleuchtet hat. Das ungesunde Haus hatte zunächst die *soil pipe*, d. i. das Unrathrohr, welches die Ablaufcanäle der Wasserclosets aufnimmt, im Innern, während sie ausserhalb der Wände verlaufen soll; dies Rohr war ausserdem undicht, weil an den Vereinigungsstellen nur mit Kitt versehen, und lief in den Hauscanal unter rechtem Winkel ein, was unter allen Umständen zu vermeiden ist, hatte auch keine Ventilationsvorrichtung, die speciell für dies Rohr als unerlässlich betrachtet wird.

Der Hauscanal, in den die *soil pipe* einmündete, war aus irdenen Röhren hergestellt, die aber an den Vereinigungsstellen Defecte zeigten. Hier hatte man nämlich die Cementirung nur im oberen, nicht auch im unteren Umfange der Vereinigungsstellen ausgeführt und dadurch eine Fahrlässigkeit nachgeahmt, wie sie von den Arbeitern sehr oft begangen wird. Ausserdem war das Gefälle des Hauscanals ein durchaus ungenügendes, und endlich fehlte der *disconnecting trap* zwischen ihm und dem Strassencanal, so dass die Gase des letzteren ohne Weiteres in ersteren eintreten konnten.

Das Regenwasserrohr des ungesunden Hauses lag nahe den Fenstern und hatte directe Verbindung mit dem Unrathrohr; ein ungemein häufiger Uebelstand, auf den der *Guide* (unter Nr. 34) besonders aufmerksam macht.

Alle in diesem Hause befindlichen Rohrverschlüsse waren als mangelhaft bezeichnet. Dies dürften sie in der That gewesen sein. Denn es waren entweder D-*traps*, deren bauchiger Theil, wie schon oben gesagt, sehr leicht zur Ansammlung von Schmutzstoffen Veranlassung giebt, oder *belltraps*, Glockenverschlüsse, die durch leichten Druck überwunden werden, ebenfalls Schmutz in sich behalten, desshalb in England mit Recht verpönt und durch die neuen *Byelaws* des *Local Government Board* völlig in Misscredit gekommen sind [1]).

Im Vorplatze des gesunden Hauses, dessen Beschreibung jetzt folgt, stand ein kleiner, aus verzinktem Eisenblech hergestellter Kehrichtbehälter, der den Kehricht von nur einem bis zwei Tagen aufzunehmen

---

[1]) Der Guide sagt von dem belltrap: This trap should never be used under any circumstances. It is bad, because its form is such, that it readily collects filth, because the small quantity of water, which forms the trap, soon evaporates, and because the opening to the drain is no longer trapped, when the grating is removed or the bell broken.

Digitized by Google

vermochte. Das Haus hatte die nämliche Zahl der Etagen, wie das ungesunde. Zur Abhaltung der Bodenfeuchtigkeit vom Oberbau waren überall gute und sicher wirkende Isolirschichten, *damp proof courses*, eingeschaltet. Man hatte dazu an einer Stelle eine $^3/_4$ Zoll hohe Asphaltlage, an einer anderen Schieferplatten in Portlandcement, an einer dritten aber glasirte Lüftersteine (*perforated stoneware*) verwandt. Der *Guide* empfiehlt besonders die zuerst und zuletzt bezeichneten Materialien und bemerkt dabei, dass es aus hygienischen Rücksichten nöthig sei, die Isolirschicht noch ein wenig höher, als das Niveau des angrenzenden freien Terrains anzubringen; wenn dies aber nicht erreicht werden könne, sei die Erde von der Mauer abzugraben, oder aussen an letzterer eine verticale Lage impermeablen Materiales aufzuführen. Es sind dies sehr beherzigenswerthe Winke. — Das gesunde Haus hatte unter seinem ganzen *basement floor* eine den Erdboden bedeckende und hermetisch abschliessende Concretschicht von 6 Zoll Höhe, die jedes Aufsteigen von Bodengasen verhindern musste. Auf dieser Schicht lagen die Dielenbalken auf, zwischen denen die Luft frei circuliren konnte, weil zahlreiche „*air bricks*" eingesetzt worden waren. Die Tapeten hatten keine Arsenikfarbe, und ebenso war das gesammte Holzwerk mit giftfreien Farben — statt mit Bleiweiss, mit *Charlton White* — angestrichen; der Fussboden aber parquettirt, also leicht rein zu halten.

Zur Beleuchtung dienten zahlreiche, breite Schiebefenster, die mit besonderen Vorrichtungen zur zugfreien Ventilation versehen waren. Abends spendeten in einzelnen Räumen elektrische Glühlampen, in anderen aber Gasflammen reichliches Licht. Diese letzteren hatten über sich die Oeffnungen von Canälen, welche die Verbrennungsproducte direct aus dem Hause hinausleiteten. Solche Einrichtungen sind in Deutschland noch ausserordentlich selten, aber sie müssten im Interesse der Gesundheit zumal da angebracht werden, wo ohnehin die Luft starker Verunreinigung ausgesetzt ist, z. B. in Restaurationen, Concertsälen u. s. w. Ein Ventilationsofen aus glasirten Kacheln und mit Chamottesteinen ausgekleidet sollte dem Publicum eine zweckmässige Methode der Heizung vorführen. Im Uebrigen hatte man hier, wie im fehlerhaften Hause, keine weiteren Heizapparate aufgestellt, weil der sparsam vorhandene Platz dazu nicht ausgereicht hätte. Zahlreiche Ventilationen dienten der Reinhaltung der Luft im Innern. So fand ich in der obersten Etage ein vertical an der Wand aufsteigendes Einlassrohr, in der mittleren Etage einen Sherringhamventilator zum Einlass von Luft, sowie einen Arnott'schen Klappenventilator zum Auslass der Luft in den Rauchfang, in der untersten Etage endlich einen Einlasscanal mit Luftfilter, sowie einen Auslasscanal mit Schliessklappe.

Die Wassercisternen waren aus verzinktem Eisenblech construirt und in einem kleinen, aber gut erhellten und leicht zugänglichen Raume aufgestellt, so dass sie ohne Mühe revidirt werden konnten, was in dem fehlerhaften Hause nicht der Fall war. Eine der Cisternen versorgte die Spülcisternen der Wasserclosets, nicht letztere direct, eine zweite lieferte lediglich Trinkwasser; beide aber waren mit gut schliessendem Deckel versehen und ihre Ueberlaufrohre mündeten frei nach aussen. Es bestand hier also keine gemeinsame Cisterne für Wasserclosets und Trinkwasser.

Digitized by Google

Auffallend bleibt aber, wesshalb man bei der Herstellung des *sanitary house* nicht kurzweg von der Anbringung der Trinkwassercisterne absah und das System der constanten Wasserzufuhr einführte, das doch aus hygienischen Rücksichten entschieden vorzuziehen ist. Ich habe keine Erklärung dafür und finde eine solche auch nicht im *Guide*. Es ist doch kaum anzunehmen, dass die Commission das System der intermittirenden Zufuhr für besser gehalten habe!

Den Aborten war überall ein guter Platz angewiesen. Sie lagen nach der Nordseite in einem kleinen Ausbau über einander, hatten reichlich Licht und ausreichende Ventilation durch Fenster. Das Hauptwassercloset war ein verbessertes Trichtercloset, dem das Wasser von der ganzen Peripherie her zufloss und das in Folge dessen stets vollständig gereinigt wurde. Das irdene Syphonrohr unter dem Bassin hatte man an das bleierne Unrathrohr durch Spence's Metall innig und fest angeschlossen. Unter dem Closet befand sich eine bleierne Platte, die das Hinabsickern vorbeifliessender Massen verhüten sollte. Ein zweites Wassercloset war ein sogenanntes *valve closet*, d. h. es hatte unter dem Bassin eine durch Aufziehen des Griffes sich bewegende Klappe. Jenseits der letzteren zeigte sich der Syphonverschluss, von dem ein enges Ventilationsrohr ausging, um ausserhalb des Hauses in der Mauerwand frei zu enden. Diese *valve closets*, die auch noch ein Ueberlaufrohr haben, sind neben den sogenannten *flushing closets* zur Zeit die beliebtesten in England und gelten dort für die hygienisch besten. Auch das Dienstbotencloset dieses gesunden Hauses war ein *valve closet* mit Syphonrohr und nicht mit D-Verschluss. Die Spülvorrichtung lieferte einen ungemein kräftigen Strahl reichlichen Wassers aus einer besonderen Closetcisterne.

Das Badezimmer hatte Ein- und Auslassklappen für den Luftwechsel. An der Badewanne selbst sah man ausser den hier völlig separat verlaufenden Zu- und Abflussröhren noch ein Ueberlaufrohr. Das letztere, sowie das relativ weite Abflussrohr waren mit Syphonverschluss gearbeitet und vereinigten sich beide mit dem Regenwasserrohr. Unter der Wanne aber befand sich eine Platte von gewalztem Blei, die ein Gefälle zu einer frei in der Hausmauer mündenden Auslaufröhre hatte.

Der Schmutzwassereinguss war an einer hellen und leicht zu lüftenden Stelle (nahe dem Fenster) angebracht, aus Porcellan, nicht aus Metall, hergestellt und zeigte abgerundete Ecken, so dass eine Ansammlung von Schmutz nicht statt haben konnte. Das Abflussrohr hatte Syphonverschluss mit einer abschraubbaren Kappe und lief zu dem Regenwasserrohr. Der Kücheneinguss war ähnlich dem Schmutzwassereinguss eingerichtet.

Das grösste Interesse bot endlich die Canalisirung des Hauses. Man hatte sie genau nach den Principien hergestellt, welche über diesen Punkt in der Gesundheitstechnik zur Zeit gelten und welche im Wesentlichen aus Nordamerika herübergekommen sind. Es ist bekannt, dass in vielen Städten der Union schon seit einer Reihe von Jahren das Rohrlegen mit grosser Sorgsamkeit gehandhabt wird, und dass ebendort sehr exacte Ortsstatute über den in Rede stehenden Theil der Gesundheitstechnik erlassen worden

Digitized by Google

sind. Als vornehmster Grundsatz gilt, das Unrathrohr ausgiebig durch einen von unten nach oben streichenden Zug zu ventiliren, so dass die Luft in demselben niemals stagnirt und stets den Auftrieb nach der höchsten Stelle jenes Rohres hin bekommt. Man sucht dies dadurch zu erreichen, dass man den *house drain* frei enden lässt und oberhalb der betreffenden Stelle einen auf ebener Erde ausmündenden Lufteinlasscanal herrichtet, das Unrathrohr aber bis über das Dach fortführt und hier mit einem Luftsauger krönt. Auf solche Weise wird in der That eine Stagnation schlechter Gase verhindert, welche dann die etwaigen Syphonverschlüsse nicht mehr forciren können. Ein zweiter Grundsatz ist der, das Unrathrohr, wenn irgend möglich, ausserhalb des Hauses und zwar an der Nordseite anzulegen, weil es an dieser den directen Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt ist. Sollte es jedoch aus irgend einem Grunde im Innern angelegt werden müssen, so wird gefordert, dass man lediglich gusseiserne Rohre mit Bleiverbindung anwendet. Als dritten Grundsatz stellt man den auf, dass der Hauscanal stets vom Strassencanal durch einen möglichst sicher wirkenden Syphon abgeschlossen ist. Der Hauscanal und das Unrathrohr sollen ein continuirliches Rohr bilden, ersterer sanft ansteigend, letzteres vertical ohne Curven und Winkel verlaufen. In den verticalen Theil hat man lediglich Unrathstoffe, in den horizontalen das Schmutzwasser aus den Souterrains und das Regenwasser mit dem Schmutzwasser der oberen Etagen einzuleiten, die Ueberlaufrohre aber frei in der Aussenmauer münden zu lassen, damit sie als „*warning pipes*“ dienen können.

In dem gesunden Hause war nun der Hauscanal aus eisernen Röhren hergestellt, deren Vereinigungsstellen man mit Blei geschlossen hatte. Sein Gefälle betrug weit mehr, als das Minimum, welches gefordert wird (1 : 50), Das Unrathrohr war aus Blei, lag ausserhalb des Hauses und lief ohne Curven aufwärts bis über das Dach, wo es mit einem Luftsauger gekrönt war. Es nahm in seinem ganzen Verlaufe nur die Abläufe der Wassercloseta auf. Das Regenwasserrohr öffnete sich nicht direct in den Hauscanal, sondern in einen irdenen *Gully*, der mit Syphonverschluss versehen war; es empfing auch das Schmutzwasser vom Bade und vom Abwassereinguss, diese aber in Röhren, welche sich mit ihm, dem Regenrohr, in einem „*open head*“ vereinigten, so dass also die directe Luftcirculation von Rohr zu Rohr unterbrochen war und ausserdem jedes einzelne Rohr leicht gereinigt werden konnte.

Hinter dem Hause, doch ganz nahe demselben, war eine sogenannte „*inspecting chamber*“ eingerichtet, eine cementirte, etwa $^1/_2$ m lange, wie breite und 1 m tiefe Grube, die mit dickem Glase überdacht auf ihrem Boden vier Canäle zeigte. Letztere, in ihrem oberen Umfange völlig frei gelegt, liefen unter spitzem Winkel zusammen und zu dem *house drain* hin. Sie waren a) der Zulauf vom *Gully* des Oberflächenwassers, b) derjenige des Unrathrohres, c) derjenige vom *Gully* des Regenwasser-Schmutzwasserrohres und d) derjenige von dem Wassercloset im Souterrain. Diese Kammer, die unter anderen Verhältnissen mit einer eisernen Platte fest zugedeckt sein würde, gestattete leichten Zugang zu den Röhren zum Zwecke einer Revision und Reinigung.

Digitized by Google

Vor dem Hause befand sich ein zweiter Einlass, der „*manhole*“. Auf seinem Grunde erblickte man den „*disconnecting trap*“, d. i. den Syphonverschluss zwischen Haus- und Strassencanal. Luft gelangte von aussen in den *manhole*, von da in den Hauscanal, der gerade unterhalb der äusseren Oeffnung des *manhole* in den absteigenden Theil des Syphonrohres überging. Diesem *Inlet* entsprach als *Outlet* die Dachöffnung des Unrathrohres, so dass also atmosphärische Luft von der Oeffnung des *manhole* durch den Hauscanal und jenseits desselben durch das Unrathrohr strich, um oberhalb des Daches zu entweichen.

Es geht hieraus hervor, dass Alles gethan war, um dem Hause gute Luft zu sichern. Die Furcht vor dem „*sewer gas*“ ist bekanntlich in England und Nordamerika sehr gross, so dass man sich wohl erklären kann, weshalb der Rohrlegung dort eine so besondere Aufmerksamkeit zugewandt wird. In Deutschland achtet man die Gefahr weniger hoch, ist insbesondere der Meinung, dass die Canalluft nicht direct und für sich allein bestimmte Krankheiten, beispielsweise Diphtherie und Typhus zu erzeugen vermöge. Wer Recht hat, ist meiner Ansicht nach durch die bisherigen Untersuchungen noch nicht endgültig entschieden, da die Ergebnisse des Experiments keineswegs voll mit den Beobachtungen in der Praxis übereinstimmen. Immerhin wird Jedermann anerkennen müssen, dass reine Luft die Grundbedingung der Gesundheit ist, und dass diese reine Luft in den an Canäle angeschlossenen Wohnungen ohne richtige Anlage der Rohre sich nicht erreichen lässt. In Bezug auf eine solche Anlage aber konnte das gesunde Haus der Londoner internationalen Hygieneausstellung thatsächlich als Muster dienen.

Digitized by Google

Beitrag zur Wiederimpfung.

Von Oberstabsarzt Dr. Frölich (Möckern).

Die Beobachtung, dass die Pockenimpfung nicht für immer, sondern nur auf Jahre den Menschen gegen die Pockenkrankheit schützt, hat das Bedürfniss der Wiederimpfung erzeugt. Der Zeitpunkt, wann sich dieses Bedürfniss für den Einzelnen geltend macht, ist zwar individuell verschieden, allein die Erfahrung hat eine Anzahl von Jahren erkannt, nach deren Ablauf ein grosser Theil der einmal Geimpften durch die erste Impfung nicht mehr vor Ansteckung geschützt erscheint. Man hat festgestellt, dass etwa 14 Jahre nach der erstmaligen erfolgreichen Impfung Empfänglichkeit für den Impfstoff wieder eintritt, dass die Empfänglichkeit für die Wiederimpfung zwischen 14. und 22. Lebensjahr ihren Höhepunkt erreicht und dass zumal vom 20. Lebensjahre an wieder erhöhte Pockensterblichkeit der einmal Geimpften sich bemerkbar macht.

Uebereinstimmend mit diesen Erfahrungen pflegen nur einmal Geimpfte, besonders zu Zeiten, wo Pocken herrschen, aus freiem Antriebe sich wiederimpfen zu lassen und die Gemeinden und Staaten ihrerseits unterstützen diesen Selbstschutz oder zwingen wohl auch zu letzterem. Unter Umständen, wo Menschen gehäuft zusammenleben, wo also die Pockenansteckung erleichtert wird und verheerend wirken kann, z. B. in Waisenhäusern, Schulen, Casernen etc., da war es besonders, wo Aerzte sich um regelmässige Wiederimpfungen bemühten [1]), oder wo Staat und Gemeinde dieselben zu fordern sich veranlasst sahen.

Was das Heerwesen anlangt, so ist hier, wie in vielen anderen sanitären Dingen, auch in Bezug auf den Werth der Wiederimpfung das Richtige nicht nur frühzeitig erkannt, sondern auch der Erkenntniss die That, d. h. die Einführung regelmässiger Wiederimpfungen alsbald gefolgt, und die Ergebnisse der letzteren waren der Art, dass man diese Wiederimpfungen sowohl für das Militär endgültig beibehielt, als auch hier und da auf die Civilbevölkerungen zwangsweise übertrug.

In England werden erst seit dem 1. Januar 1872 die bereits mit Blatternarben versehenen Recruten geimpft (vergl. Blaubuch für 1870,

[1]) Vergl. die regelmässige Schulwiederimpfung des Kreismedicinalrathes Dr. Frölich im Jaxtkreise nach Dr. Cless: „Impfung und Pocken in Württemberg". Stuttgart 1871.

Digitized by Google

S. 556); auch sind alle Soldatenkinder 10 Jahre nach der ersten Impfung — und zwar mindestens mit 2 Stichen — wiederzuimpfen. Zur Beleuchtung des Erfolges weist man auf die Epidemie 1881 in Indien hin, bei welcher von 58 728 Mann nur 17 an Pocken erkrankten und bloss 1 Mann starb.

In Frankreich ist nach Morache die Wiederimpfung zwangsweise durch Kriegsministerialverordnung vom 31. December 1857 seit 1858 für alle Recruten eingeführt. Bis 1857 hatte das französische Heer unter je 1000 Todesfällen durchschnittlich 30 Pockentodesfälle; diese Ziffer fiel seit 1864 auf 13 und später (1872 u. ff.) auf 7 bis 8 [1]). Der Krieg 1870/71 fand eine seit 1869 wüthende Epidemie bereits vor, welche Nahrung fand durch viele Tausende junger Leute, die aus Zeitmangel nicht mehr geimpft werden konnten. Vallin behauptet in der *Revue d'hygiène* von 1882, dass sich die Verhältnisse seit 1871 bedeutend gebessert haben, dass sich aber noch immer bei einem Effectivbestande von 500 000 Mann rund 2000 Pockenerkrankungen mit 200 Todesfällen ereignen. Neuerdings beschäftigt man sich im französischen Heere mit der Impffrage sehr eingehend. Nach einem amtlichen Bericht in den *Archives de médecine et de pharmacie militaires* (Juni bis September 1884) hat man Recruten, um über den Werth der verschiedenen Lymphen ins Klare zu kommen, mit 7 bis 10 Impfstichen wiedergeimpft und dabei Erfolg gehabt mit Kälberlymphe in 65·04 Proc. Fällen, mit Kinderlymphe in 56·66 Proc., mit Lymphe einmal geimpfter Erwachsener in 54 Proc., mit Lymphe niemals geimpfter Erwachsener in 54 Proc. und mit Lymphe wiedergeimpfter Erwachsener in 44·84 Proc. Der Verfasser, M. Longet, empfiehlt hiernach für die militärische Wiederimpfung in erster Linie die Kälberlymphe.

In Belgien bezieht man neuerdings zur Wiederimpfung nöthige Lymphe aus der Militärschlachtanstalt, wo die Kälber und Kühe vor dem Schlachten geimpft werden. Im Jahre 1882 hatte man bei den schon einmal Geimpften in 37 Proc. der Fälle Erfolge. Das belgische Heer hat noch immer jährlich 110 bis 200 Pockenerkrankungen mit durchschnittlich 22 Todesfällen zu verzeichnen.

Ueber Wiederimpfungen in Italien und zwar bei den im Venetianischen stehenden Truppen im Jahre 1867 berichtet Manayra (vergl. Feldarzt Nr. 1, 1869). Es wurden $51^1/_{12}$ Proc. mit vollkommenem oder unechtem Erfolg geimpft und wiedergeimpft. Ebenda kamen 69 Pockenfälle vor, von denen 49 auf nicht Wiedergeimpfte und 20 auf Wiedergeimpfte kamen; nur von jenen starben 4.

Sehr wissenswerthe Aufschlüsse über die Wiederimpfungen und die Zahl der Pockenkrankheitsfälle und -Todesfälle im österreichischen Heere liefern die lehrreichen militärstatistischen Jahrbücher. Nach letzteren schwankte der Verpflegungsstand dieses Heeres in den 11 Jahren von 1869 bis 1879 meist zwischen 240 000 und 270 000 Mann, nur im Jahre 1878

---

[1]) Vergl. auch Baudoin's Bericht über die Wiederimpfung der Soldaten im Rec. de mém. de méd. etc., 3. sér., XXX, p. 591, Nov. et Dec. 1874.

Betreffs Hollands vergl. „Wiederimpfung im holländischen Heere im Jahre 1877", dargestellt von van Hasselt im Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 10.

Digitized by Google

erhob er sich auf 324 000 und fiel 1879 auf 282 000. Die einschlagenden Feststellungen sind folgende:

Jahr	Impfungen	Wieder-impfungen	Zugang an Blatternkranken in Heilanstalten	Blattern-todesfälle
1869	1 568	2 648	1717	59
1870	3 645	8 548	1750	44
1871	6 870	10 519	1907	97
1872	11 015	47 790	3948	247
1873	11 035	46 790	4003	266
1874	5 357	25 439	2371	163
1875	4 267	14 834	841	54
1876	3 967	11 544	689	27
1877	3 380	16 588	1043	65
1878	2 664	13 585	1070	50
1879	2 764	13 612	832	61

Die Wiederimpfungen des gedachten Zeitraumes haben der Zahl nach ganz beträchtlich geschwankt. Die Höchstziffer fällt in das Jahr 1872, wo bei Hinzunahme der Impfungen etwa $^3/_4$ aller eingetretenen Recruten geimpft und wiedergeimpft worden sind. Die Wiederimpfungen nehmen von 1874 wieder erheblich ab und erstrecken sich im Jahre 1878 nur auf etwa die Hälfte der Recruten. Der Erfolg der Wiederimpfungen war in nahezu 30 Proc. der letzteren zu beobachten. Die meisten Blatternerkrankungen kamen in den Jahren 1872 und 1873 vor; ihre Zahl wurde in den nächsten Jahren viel geringer (1876 nur noch den sechsten Theil des früheren Höchststandes betragend) und hielt sich schliesslich annähernd in der jährlichen Höhe von 1000. Die Summe der an Pocken in Heilanstalten Behandelten beträgt für die elf Jahre 20 171 und die Sterblichkeit 1133 = 5·6 Proc. der Erkrankten.

Die auffällig hohe absolute Blatternsterblichkeit im österreichischen Heere legt die Empfehlung nahe, dass das Impfgeschäft grössere Ausbreitung im Heere finde und mit denjenigen Mitteln ausgestattet werde, welche die bisherigen Wiederimpfungserfolge zu verdoppeln geeignet sind. Der Erfolg der Wiederimpfung hängt von Ursprung und Art der Lymphe, von der Impfmethode und von der Beschaffenheit des Wiederzuimpfenden ab.

Was das deutsche Heer anlangt, so zeigt sich zunächst in der Zeit, wo die einzelnen Landesheere noch selbständig organische Heeresfragen erledigten, folgendes Verhalten:

Im württembergischen Armeecorps sind die Wiederimpfungen seit 1825 eingeführt. Das Ergebniss war beispielsweise im Jahre 1836, dass 34 Proc. mit Erfolg wiedergeimpft wurden, während bei 25 Proc. der Erfolg unvollkommen war und bei 41 Proc. Erfolg ausblieb.

Im badenschen Armeecorps wurde die Wiederimpfung [1]) durch Allerhöchsten Befehl vom 7. April 1840 reglementarisch geordnet. In dem 30jährigen Zeitraume von 1840 bis 1869 wurden 106 837 Mann wieder-

[1]) Vergl. „Medicinische Statistik" etc., von J. Kaiser, Karlsruhe 1871.

Digitized by Google

geimpft und zwar mit steigenden Erfolgen, so dass der echte Erfolg in den ersten fünf Jahren 32·9 Proc., in den letzten fünf Jahren aber 45 Proc. betrug. Bei den mit Erfolg Geimpften sind 35, bei den nicht oder ohne Erfolg Wiedergeimpften 334 Pockenerkrankungen vorgekommen. Seit der Einführung der Wiederimpfung hat sich nur ein Pockentodesfall ereignet und zwar betraf derselbe einen bei der Mobilmachung 1859 nicht wiedergeimpften Recruten in Freiburg.

Im bayerischen Heere wurde die Wiederimpfung 1843 eingeführt. Bei den 63 171 Bayern, welche in den Jahren 1856 bis 1860 wiedergeimpft worden sind, war der Erfolg in 45 Proc. der Fälle gut, in 18 Proc. unvollkommen und in 37 Proc. = 0. In den militärischen Etatjahren vom 1. April 1874 bis 31. März 1879 [1]) sind nur 23 Erkrankungen an echten und 56 an modificirten Pocken, und zwar ohne Todesfall vorgekommen.

Im sächsischen Armeecorps fand der Wiederimpfungszwang durch Kriegsministerialverfügung vom 22. Juli 1868 Aufnahme. In dem Jahre 1872 wurden hier 25 Fälle von echten Pocken und 181 Varioloiden behandelt, dazu kamen die Rückstände des Seuchejahres 1871 von 4 echten und 40 modificirten Pocken; von allen starben nur 4 Varioloidenfälle. 1873 aber starb von 9 echten Pocken (einschliesslich 1 Rückstand) und 61 Varioloiden (einschliesslich 9 Rückstände vom Jahre 1872) überhaupt kein Kranker. Die Erfolge der Wiederimpfung sind besonders zahlreich: im Jahre 1874 65 Proc., 1875 62·5 Proc., 1876 71 Proc., 1877 70·5 Proc., 1878 69 Proc., 1879 73 Proc., 1880 83 Proc. und 1881 79 Proc. der Geimpften.

Im preussischen Heere ist die Wiederimpfung durch den Allerhöchsten Erlass vom 16. Juni 1834 zwangsweise durchweg zur Einführung gelangt. Hier wird, wie nunmehr überhaupt im deutschen Reichsheere, jeder Soldat, auch der freiwillige, innerhalb der ersten 6 Monate nach seinem Eintritte in das Heer geimpft, und nur diejenigen sind von diesem Zwange befreit, welche schon vorher Pocken überstanden haben, oder bei welchen eine Impfung innerhalb der letzten 2 Jahre vor ihrem Eintritte mit Erfolg vollzogen worden ist.

Preussen hat mit dieser Einrichtung seit 1833 bis jetzt und namentlich noch im letzten grossen (deutsch-französischen) Kriege so zahlreiche [2]) und werthvolle Erfahrungen gesammelt, dass dieselben allgemein als maassgeblich für die einschlagende Gesetzgebung erachtet werden und in die Erinnerung zurückgerufen zu werden verdienen.

Zur Zeit vor der Wiederimpfung starben im preussischen Heere an den Pocken und zwar im Jahre

1825 . . .	12 Mann,	1830 . . .	27 Mann,
1826 . . .	16 „	1831 . . .	108 „
1827 . . .	23 „	1832 . . .	96 „
1828 . . .	35 „	1833 . . .	108 „
1829 . . .	33 „	1834 . . .	38 „

in 10 Jahren zusammen 496.

[1]) Vergl. „Statistischer Sanitätsbericht“ etc. München 1881.

[2]) Das preussische Heer hat allein in den Jahren 1833 bis 1860 1 288 471 Mann, und zwar 48 Proc. derselben mit Erfolg, wiederimpfen lassen.

Digitized by Google

Seit Einführung der Wiederimpfung gestaltet sich das Verhältniss wie folgt:

Jahr	Mit Erfolg wiedergeimpft	An Pocken erkrankt	An Pocken gestorben	Von 100 Erkrankten gestorben
1834	39·5 Proc.	619	38	6·1
1835	42·8 „	259	5	1·93
1836	46·8 „	130	9	6·9
1837	49·9 „	94	3	3·2
1838	50·9 „	111	7	6.3
1839	51·5 „	89	2	2·25
1840	54·6 „	74	2	2·7
1841	57·07 „	59	3	5·1
1842	58·5 „	99	2	2·02
1843	56·98 „	167	3	1·8
1844	57·3 „	69	3	4·4
1845	58·5 „	30	1	3·33
1846	60·6 „	30	1	3·33
1847	64·8 „	5	0	0
1848	63·97 „	22	1	4·5
1849	64·5 „	62	1	1·6
1850	61·5 „	176	1	0·6
1851	64·5 „	246	3	1·2
1852	69·3 „	87	1	1·15
1853	69·6 „	138	1	0·7
1854	69·4 „	121	3	2·48
1855	69·7 „	12	0	0
1856	70·9 „	21	0	0
1857	70·4 „	35	1	2·9
1858	69,8 „	64	0	0
1859	69·1 „	58	2	3·45
1860	72·03 „	44	3	6·8
1861	72·6 „	56	4	7·14
1862	69·6 „	25	1	4·00
1863	72·6 „	90	0	0
1864	69·7 „	120	1	0·83
1865	71·2 „	69	1	1·4
1866 (Kriegsjahr)	67·75 „	156	8	5·13
1867	71·84 „	188	2	1·06
1868	— „	3	1	—
1869	— „	5	1	—
1870/71 (Kriegsjahr)	— „	—	316 [1])	—
1872 (einschliesslich Württemberg)	— „	205	16	—

[1]) Vergl. Lotz „Pocken und Vaccination“ Basel 1880. Das französische Heer hat 1870/71 23469 Mann an Pocken verloren. Endgültig feststehende Zahlen wird der demnächst erscheinende deutsche Kriegssanitätsbericht bringen.

Digitized by Google

Nachdem im 1. Quartal 1873 noch 5 Pockenerkrankungen mit 2 Todesfällen vorgekommen waren und nunmehr (seit 1. April 1873) sich die Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik auf Etatjahre und zwar (seit 1870) auf Württemberg mit erstreckt, sind dem statistischen Sanitätsberichte (Berlin 1882) folgende Zahlen zu entnehmen:

Kalender-Jahr	Es wurden überhaupt wiedergeimpft	Es wurden mit Erfolg wiedergeimpft.	Etatjahr vom 1. April bis 31. März	An Pocken erkrankt	An Pocken starben
1873 . . .	120326	93685	1873/74	4	1
1874 . . .	122573	98252	1874/75	0	0
1875 . . .	120264	96756	1875/76	4	0
1876 . . .	121244	99642	1876/77	0	0
1877 . . .	120673	101243	1877/78	1	0
1878 . . .	120707	104648	1878/79	0	0
1879 . . .	119840	104129	1879/80	0	0
1880 . . .	122100	106264	1880/81	2	0

Danach ist von Haus aus der Erfolg der Wiederimpfungen grösser als im österreichischen Heere gewesen, und hat sich derselbe im Laufe der Jahre mehr als verdoppelt, indem er sich von 33·1 Proc. im Jahre 1833 bis über 70 Proc. erhoben hat. Die Pockenerkrankungen, namentlich aber die Pockensterblichkeit, hat sich seit Einführung der Wiederimpfung ganz beträchtlich vermindert. In den 9 Jahren vor Einführung der Wiederimpfung 1825 bis 1833 kamen 458 Pockentodesfälle vor; in den 9 Etatjahren 1873 bis 1881 dagegen ist in dem inzwischen die Grösse des österreichischen Heeres erreichenden preussischen (einschliesslich seiner Contingente) nur 1 Todesfall von 11 an echten Pocken Erkrankten zu beobachten gewesen. Kaum auf irgend einem anderen Blatte weist die Geschichte der Medicin einen ähnlichen Sieg der ärztlichen Wissenschaft gegen eine der gefürchtetsten Seuchen auf!

Es kann nicht Wunder nehmen, dass nicht nur das deutsche Heer trotz aller theoretischen Einwände an der Ueberzeugung von den Segnungen der Wiederimpfung festhielt, sondern dass auch die deutsche Regierung bemüht war, diese offenbaren Wohlthaten der deutschen Civilbevölkerung zugute kommen zu lassen. Die Frucht dieser fürsorgenden Bemühung ist das deutsche Reichsimpfgesetz vom 8. April 1874, mit welchem die Zwangsimpfung und Wiederimpfung seit 1. April 1875 in Kraft getreten ist. §. 1 dieses Gesetzes lautet: „Der Impfung mit Schutzpocken soll unterzogen werden: 1) jedes Kind vor dem Ablauf des auf sein Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres, sofern es nicht nach ärztlichem Zeugniss die natürlichen Blattern überstanden hat; 2) jeder Zögling einer öffentlichen Lehranstalt oder einer Privatschule, mit Ausnahme der Sonntags- und Abendschulen, innerhalb des Jahres, in welchem der Zögling das 12. Lebensjahr zurückgelegt, sofern er nicht nach ärztlichem Zeugniss in den letzten 5 Jahren die natürlichen Blattern überstanden hat oder mit Erfolg geimpft worden ist.“ Es rückt demnach die Zeit heran, von welcher an auch die Wiederimpfungen gemäss Reichsgesetz Geimpfter ihren Anfang nehmen werden, und möchte ich im Hinblick darauf einen Umstand zum Schlusse besprechen, welcher gegenüber dem §. 5 des Impfgesetzes in Betracht zu ziehen sein

Digitized by Google

dürfte. Dieser Paragraph lautet: „Jeder Impfling muss frühestens am sechsten, spätestens am achten Tage nach der Impfung dem impfenden Arzte vorgestellt werden.“ Es ist nun die Wiederimpfung ein Eingriff, welcher, sofern er Erfolg hat, von Fieberbewegungen, ja selbst von geringem oder sogar mittelgradigem Fieber gefolgt ist. Die Eigenwärmeerhöhung nimmt man häufig erst dann wahr, nachdem unmittelbar nach der Wiederimpfung eine wenige Zehntel, höchstens $^1/_2$ Proc. betragende Erniedrigung der bisherigen Eigenwärme eingetreten ist. Die entschiedene Temperaturerhöhung nimmt erst 3 Tage nach der Wiederimpfung ihren Anfang und zwar gestaltet sie sich beim ersten Anlaufe ziemlich beträchtlich, indem sie nicht selten ununterbrochen in dem Umfange von nahezu 1° sich erhebt. Der Höchststand der Eigenwärme tritt am Ende der ersten, oder am Anfange der zweiten Woche ein und habe ich einmal 39·4° C. als Höchststand beobachtet. Das Höhestadium dauert nur Stunden; es fällt dann die Eigenwärme 6 Tage lang oft unter einmaligem Wegfalle der gewöhnlichen Abendsteigung und erreicht nun erst ihren früheren Normalstand. Diese Eigenwärme- oder Fiebererscheinungen, wie ich sie bei 20jährigen Männern wahrgenommen habe, sind voraussetzlich bei einem 12jährigen Kinde weit mehr zu beträchtlichen Schwankungen und Ausschreitungen geneigt, so dass die vorgeschriebene Vorstellung des Impflings gerade im Höhestadium der Fieberbewegung nicht ganz unbedenklich erscheint. Da es nun meist sich nicht darum handeln wird, bei dieser Vorstellung von Wiedergeimpften abzuimpfen (indem nur einmal Geimpfte sicherer Lymphe in Aussicht stellen), sondern hauptsächlich darum, den Erfolg der Wiederimpfung festzustellen, und da ferner die örtlichen Zeichen der erfolgreichen Wiederimpfung schon am vierten Tage mit punktförmigen Stippchen beginnen, so möchte ich zum grösseren Schutze der Impflinge folgende Maassregeln für die Wiederimpfung empfehlen:

1. Die Vorstellung des wiedergeimpften Impflings hat am fünften Tage nach der Wiederimpfung stattzufinden.
2. Der mit Erfolg wiedergeimpfte Impfling ist vom fünften bis incl. elften Tage nach der Wiederimpfung vom Schulbesuche zu befreien.
3. Ausnahmliche Abimpfungen vom wiedergeimpften Impfling (meist am siebenten Tage) sind in der Wohnung desselben vorzunehmen.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Herausgegeben von Dr. Struck, Geh.-Oberregierungsrathe, Director des kaiserl. Gesundheitsamtes. II. Band. Berlin 1884. A. Hirschwald, 499 Seiten. Mit dreizehn chromolithographischen Tafeln und dreizehn Holzschnitten (Schluss[1]).

V.

Dr. R. Koch, Dr. Gaffky und Dr. Löffler: **Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung.**

Diese Studien bilden die Fortsetzung und den vorläufigen Abschluss der Untersuchungen, welche über die Schutzimpfung gegen den Milzbrand mit künstlich abgeschwächtem Milzbrandmaterial im kaiserl. Gesundheitsamte angestellt wurden. Die Resultate, zu welchen die bereits im 1. Bande der Mittheilungen veröffentlichten Versuche geführt hatten, werden kurz wiedergegeben.

Toussaint und nach ihm Pasteur hatten verschiedene Methoden zur Abschwächung des Milzbrandvirus angegeben. Mit dem nach Toussaint zubereiteten Impfmaterial — das Blut eines an Milzbrand verendeten Thieres wurde 10 Minuten hindurch auf 55° C. erwärmt, oder dasselbe erhielt einen Zusatz von einer bestimmten Menge Carbolsäure — konnte bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen eine Immunität nicht erzielt werden. Die früheren Versuche waren an grösseren Thieren, insbesondere an Hammeln, nicht angestellt. Das Pasteur'sche Verfahren der Milzbrandabschwächung, Cultiviren der Milzbrandbacillen in neutraler Hühnerbouillon zwischen 42° und 43° C., war einer experimentellen Nachprüfung noch nicht unterzogen worden. Die ersten Mittheilungen Pasteur's mussten besonders desshalb mit Vorsicht aufgenommen werden, weil der von ihm ganz allgemein ausgesprochene Satz: Ein einmaliges Ueberstehen des Milzbrandes schützt gegen jede fernere Infection, durch die Erfahrung widerlegt wird, dass bei dem Menschen, bei dem Pferde und bei der Ratte nicht einmal durch die glücklich überstandene Einimpfung virulenter Milzbrandbacillen Immunität erlangt wurde.

Pasteur's erfolgreiche Versuche, durch Impfung mit den nach seiner Methode abgeschwächten Milzbrandculturen Hammel gegen die Einimpfung

[1]) Anfang siehe Bd. XVI, S. 589 dieser Vierteljahrsschrift.

Digitized by Google

virulenten Milzbrandes immun zu machen, veranlasste das Gesundheitsamt, diese Versuche an Schafen zu wiederholen.

Es musste zunächst durch mühsame Vorversuche festgestellt werden, welches die Erkennungszeichen des abgeschwächten Milzbrandes sind, da Pasteur's Angaben darüber als ungenau sich herausstellten. Zunächst ergaben diese Vorversuche die fundamentale Thatsache, dass ein virulenter Milzbrand durch ein Wachsthum zwischen 42° und 43° C. physiologisch unwirksam wird, ohne jedoch seine Wachsthumsfähigkeit einzubüssen; eine Rückkehr zur Virulenz findet nicht statt. Durch diesen ganz abgeschwächten Milzbrand konnten die Thiere indess nicht immun gemacht werden. Dagegen gelang es, Milzbrand unvollkommen bis zu dem Grade abzuschwächen, dass durch die Impfung Mäuse starben, Meerschweinchen gesund blieben. Aber so wenig Meerschweinchen wie Hammel konnten durch „Mäusemilzbrand" (er entspricht dem ersten Vaccin Pasteur's) immun gemacht werden gegen virulenten Milzbrand. Inzwischen war es durch Mittheilungen Thuillier's bekannt geworden, dass von Pasteur als zweiter Vaccin ein Milzbrand verwandt wurde, welcher zwölf Tage zwischen 42° und 43° C. gehalten war. Von den Impfversuchen mit diesem zweiten Vaccin sei nur kurz angeführt, dass von drei geimpften Hammeln einer an Milzbrand starb, ebenso vier Meerschweinchen von dreissig geimpften.

Zwei Hammel überstanden die Impfung, blieben auch gesund nach Injectionen von Culturen eines sechstägigen Milzbrandes, welche bei drei von den restirenden sechsundzwanzig Meerschweinchen Tod an Milzbrand verursachten. Nach einiger Zeit Probeimpfung der beiden Hammel und der übrig gebliebenen Meerschweinchen mit echtem Milzbrand: es starben sämmtliche Meerschweinchen und einer der vorgeimpften Hammel an typischem Milzbrand.

Das gleiche Resultat ergaben die Impfungen mit von Pasteur bezogenen Impfstoffen: Von sechs bereits dreimal vorgeimpften Hammeln starb einer nach Impfung mit virulentem Milzbrand.

Auch durch die sorgfältigste Schutzimpfung lässt sich somit eine unbedingte Immunität gegen den Impfmilzbrand nicht bei allen Hammeln erzielen. Welches ist nun die Ursache der Abschwächung? Nach der Ansicht Pasteur's ist es der Sauerstoff der Luft, welcher die Abschwächung bewirkt, nach Ansicht der Verfasser ist es die Temperatur, welche als das hauptsächlichste abschwächende Moment angesehen werden muss. Geringe Temperaturschwankungen sind im Stande, erhebliche Differenzen hervorzurufen in dem Verlaufe der Abschwächung. Je höher man geht in der Temperatur, um so schneller vollzieht sich die Abschwächung. Daher ist Toussaint's Verfahren im Grunde von dem Pasteur'schen Verfahren principiell nicht verschieden. Dennoch besteht eine Differenz. Die nach dem Toussaint'schen Verfahren abgeschwächten Milzbrandbacillen erlangen in den Culturen ihre ursprüngliche Virulenz wieder, die nach Pasteur abgeschwächten bewahren jedoch die nach und nach erlangte Virulenz auch in späteren Generationen, ja sogar in ihren Dauerformen der Sporen. Je langsamer, also bei je niedrigerer Temperatur die Abschwächung stattgefunden hat, um so sicherer scheinen die physiologischen Varietäten ihre Eigenschaften zu bewahren.

Digitized by Google

Die Bedingungen, unter welchen eine Rückkehr zur Virulenz eintritt, bedürfen noch eines genaueren Studiums. Das wissenschaftliche Factum, dass Hammel durch Einimpfung von Culturen abgeschwächten Milzbrandes immun gemacht werden können gegen den Impfmilzbrand, war durch die Versuche der Verfasser bestätigt. Wie verhalten sich nun aber die geimpften Thiere gegenüber der natürlichen Infection? Diese Frage ist für die praktische Verwerthbarkeit der Schutzimpfungen von der grössten Wichtigkeit. Pasteur hatte die Ansicht ausgesprochen, dass die natürliche Infection der künstlichen, was die tödtliche Wirkung anlangt, nachstehe. Zur Entscheidung dieser Frage war es nothwendig, den Modus der natürlichen Infection zu studiren. Infection durch Stiche von Insecten, welche auf Milzbrandcadavern Nahrung zu sich genommen haben, tritt ganz in den Hintergrund gegen die Infection vom Digestionstractus aus. Pasteur nahm an, dass auch der Futtermilzbrand (stachliges Material) eine Art Impfmilzbrand darstelle, dass die Infection erfolge von kleinen, durch das Futter erzeugten Verletzungen der ersten Wege. Viele Thatsachen sprachen indess dafür, dass der Darm die Eingangspforte des Milzbrandes darstelle.

Erster Versuch: Ausgehöhlte Stücke frischer Kartoffeln mit sporenfreien Milzbrandbacterien gefüllt und mit Deckelscheibchen geschlossen wurden Hammeln auf die hintere Partie der Zunge geschoben und von den Thieren verschluckt. Die Thiere blieben trotz dreimaliger Fütterung gesund. Die Milzbrandbacillen gehen im Magen des Hammels zu Grunde, sind daher nicht im Stande, Darmmilzbrand zu erzeugen.

Zweiter Versuch: Einführung erbsengrosser Dosen von Milzbrandsporen in der beschriebenen Weise. Fünf Hammel starben innerhalb zwei Tagen an Darmmilzbrand (ausführliche Sectionsberichte). Sporen passiren die Sphäre des sauren Magensaftes und wachsen in den alkalisch reagirenden Darmabschnitten zu Bacillen aus, dringen durch die unverletzte Schleimhaut des Darmtractus in die Gewebe ein und vermögen auf diese Weise eine schnell tödtliche Infection herbeizuführen.

Es war nach diesem Versuche in höchstem Grade wahrscheinlich, dass bei dem natürlichen Milzbrande die Infection von Sporen mit dem Futter zu Stande kommt.

Um den Modus der natürlichen Infection möglichst getreu nachzuahmen, wurde die Dosis der Sporen immer mehr verringert und auch alte Sporen zum Versuche verwendet. Auch nach Fütterung mit sehr geringen Sporenmengen verendeten sämmtliche Hammel an unzweifelhaftem Darmmilzbrand; unter ihnen auch die früher mit Bacillen gefütterten.

Das Facit der Fütterungsversuche ist noch einmal kurz zusammengefasst folgendes: Der natürliche Milzbrand entsteht durch eine Infection vom Darm aus durch kleine mit dem Futter aufgenommene Sporenmengen. Je grösser die Dosis der aufgenommenen Sporen, um so sicherer ist im einzelnen Falle die Wirkung. Grosse Dosen von Sporen inficiren nach Einführung *per os* vom Darm aus eben so sicher und schnell, wie Bacillen resp. Sporen nach Impfung in oder unter die Haut. Die Fütterung grosser Dosen von Milzbrandsporen ist somit das geeignete Mittel, um Thiere, welche gegen den Impfmilzbrand immun gemacht sind, auf ihre Immunität dem natürlichen Milzbrand gegenüber zu prüfen.

Digitized by Google

Thiere mit einfachem Magen (Hühner, Tauben, Meerschweinchen, Kaninchen, Mäuse) wurden mit grossen Sporenmengen vielfach ohne Erfolg gefüttert, in einigen wenigen Fällen konnte jedoch Infection constatirt werden. Zehn durch Schutzimpfung immun gemachte Hammel wurden endlich zur Prüfung auf ihr Verhalten gegenüber der Fütterung mit frischem Sporenmaterial verwandt. Dieselben hatten schon sämmtlich die Probeimpfung mit virulentem Milzbrand überstanden, also jedenfalls das Maximum der durch Schutzimpfung erreichbaren Immunität erreicht. Es starben zwei von den mit Pasteur'schem Impfstoff geimpften an Darmmilzbrand.

Bei den Hammeln, welche die erste Fütterung überstanden hatten, wurde nach neun Monaten ein Fortbestehen der erlangten Immunität gegen den Fütterungsmilzbrand constatirt.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass bei einer Anzahl von Thieren absolute Immunität erreicht werden kann: ob aber die Immunität schon nach der Impfung mit dem zweiten Vaccin eine derartige ist, dass die Thiere der Sporenfütterung widerstehen, muss mit Recht bezweifelt werden, da von fünf mit Pasteur'schem zweiten Impfstoff und später mit virulentem Milzbrand geimpften Hammeln zwei an typischem Darmmilzbrand erkrankt und gefallen sind.

Die natürliche Infection steht, wie Pasteur annahm, der Impfung an Bösartigkeit nicht nur nicht nach, sondern übertrifft sie vielmehr nicht unerheblich. Die Widerstandsfähigkeit der immunen Thiere gegen den Impfmilzbrand gestattet mithin durchaus noch keine bindenden Schlüsse auf die Widerstandsfähigkeit dieser Thiere gegenüber der natürlichen Infection.

Das Ergebniss aller Versuche wird dahin zusammengefasst: Eine sichere Immunität gegen den Impfmilzbrand kann ohne erhebliche Verluste durch die Schutzimpfung nach dem Pasteur'schen Verfahren nicht erreicht werden, auch hält diese mit Verlusten erkaufte Immunität dem natürlichen Milzbrand gegenüber nur unvollkommen Stand. Es ist somit die bisher geübte Schutzimpfungsmethode für die Praxis nur als ein höchst zweifelhafter Gewinn zu bezeichnen, besonders wenn man erwägt, dass die der zweiten Schutzimpfung mit einem immerhin noch starken Virus erliegenden Thiere Quellen neuer Infection und somit Ursache der Verbreitung der Krankheit zu werden, sehr wohl geeignet sind.

VI.

Ueber quantitative Bestimmungen der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen.

Im kaiserlichen Gesundheitsamte bearbeitet vom Bezirksarzte Dr. Hesse in Schwarzenberg (Sachsen).

Während die bisher verfolgten Methoden der Luftuntersuchungen hinsichtlich des Gehaltes an Mikroorganismen als unvollkommen bezeichnet werden müssen, beschrieb Koch in den Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. I, S. 32 ff., eine Methode der Untersuchung der Luft mit Hülfe von Nährgelatine, welche frei von den Mängeln, die jenen anhaften, als grundlegend für alle späteren zu erachten ist. Indess lässt eine quantitative Bestimmung auch der von ihm benutzte Apparat nicht zu. Es

Digitized by Google

ist das Verdienst des Verfassers vorliegender Arbeit durch ein sehr sinnreiches Verfahren diese Aufgabe gelöst zu haben.

Seine Untersuchungsmethode besteht im Wesentlichen in der Durchleitung von abgemessenen Luftmengen durch lange Glasröhren, deren Wandungen mit erstarrter Nährgalatine ausgekleidet sind. Der Luftstrom wird vermittelst eines Aspirators geregelt und zugleich gemessen. Aus der Zahl der auf der Gelatine auftretenden Kolonien und der Menge der angewandten Luft ergiebt sich ein genauer ziffernmässiger Ausdruck für den Gehalt der Luft an entwickelungsfähigen Keimen, natürlich nur solchen, welche mit dem Nährboden in Berührung kommen und unter den gegebenen Bedingungen gedeihen. Bezüglich der Beschreibung des Apparates (durch Zeichnungen illustrirt) und der Art seiner Anwendung verweise ich auf das Original und beschränke mich darauf, die Untersuchungsergebnisse mitzutheilen, so weit sie hygienisches Interesse beanspruchen.

Die im Freien angestellten Versuche ergaben, dass bei feuchter Witterung die Zahl der Keime ganz auffallend abnahm, und dass die zur Entwickelung gekommenen Kolonien überwiegend Pilze waren.

In bewohnten Räumen wurde der Keimgehalt der Luft grösser gefunden als im Freien und diese Vermehrung war wesentlich durch Bacterienkeime bedingt. Es tritt dieser Unterschied aber nur dann hervor, wenn die Luft im Untersuchungsraume in Bewegung gebracht wird. Lehrreich waren in dieser Hinsicht die in einer Schule angestellten Versuche, um den Keimgehalt der Schulluft vor und während des Unterrichtes, sowie beim Weggange der Schüler zur Anschauung zu bringen. Hier war das Ergebniss, dass im ersten Versuche 6, im zweiten 40 und im dritten über 80 Kolonien in je 2 Liter Luft zur Entwickelung gelangten. In einem Kuh- und Pferdestalle ergab die Luft einen grossen Keimgehalt (circa 120 Kolonien in 1 Liter Luft), in einem Hadersortirsaale beobachtete Verfasser eine so massenhafte Entwickelung von Bacterienkolonien auf der Gelatine, dass ihre Zahl (Tausende aus 1 Liter Luft) auch nicht annähernd festzustellen war. Die Versuche mit Bodenluft zeigen, dass es bei der gewählten Luftgeschwindigkeit und -menge nicht sicher gelungen ist, einem feuchten und einigermaassen festen Boden Keime zu entreissen. Vergleichende Versuche in trockenem Boden wurden nicht angestellt; doch fühlt sich Verfasser zu dem Ausspruch berechtigt, dass, wenn Keime von dem Boden in die Luft gelangen, diese nur von trockenem und lockerem Boden und von dessen Oberfläche, höchstens aus geringer Tiefe, stammen können.

Nach Durchleitung eines Luftstromes durch eine keimreiche Flüssigkeit gelangten auffallend wenige Keime in die Röhre.

Aus den mit Baumaterialien angestellten Versuchen geht hervor, dass schon verhältnissmässig dünne Schichten derselben, selbst der durchlässigsten, den Bacterien bei der angewandten Stärke des Luftstromes den Durchtritt verwehren, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass unsere Wände auf dem Wege dor Porenventilation Bacterien nicht zu durchdringen vermögen. Erklärt wird jene Erscheinung durch die bereits früher von Koch gemachte Beobachtung, dass die Bacterienkeime im Gegensatz zu den Keimen der Schimmelpilze nicht isolirt in der Luft enthalten sind, sondern an anderen Partikeln haftend oder zu grösseren Massen von Individuen vereinigt.

Digitized by Google

Infectionsversuche wurden vom Verfasser mit den aus seinen Luftuntersuchungen gewonnenen Bacterienkolonien nicht ausgeführt, dennoch werden wir nicht zweifeln können, dass ein grösserer und mannigfaltigerer Keimgehalt grössere Gefahren für die Gesundheit birgt, weil erfahrungs- und naturgemäss die Erwerbung gewisser wohlbekannter Infectionskrankheiten, wie Tuberculose, mit dem Reichthum der Athemluft an Menschen und Thieren entstammenden Mikroorganismen gleichen Schritt hält (Dichtigkeit der Bevölkerung).

Die vorstehenden Mittheilungen beruhen auf rund 200 Einzelbeobachtungen. Wir schulden dem Herrn Verfasser grösste Anerkennung für diese höchst mühsamen Arbeiten, die zweifellos, wie es sein im Schlusswort ausgesprochener Wunsch ist, Erweiterung und Ergänzung finden, vielleicht auch mit Erfolg auf bisher unberücksichtigt gebliebene Punkte (Malariagegenden, See, andere Zonen und Klimate) ausgedehnt werden können.

VII.

Dr. F. Hueppe: Untersuchungen über die Zersetzung der Milch durch Mikroorganismen.

Ist die Gährung ein biologischer oder ist sie ein rein chemischer Process? Betheiligen sich bei dem Fermentvorgange Organismen, und welche sind es? Verhalten sie sich constant nach Art und Wirkung?

Diese viel umstrittenen Fragen sind durch vorliegende Arbeit ihrer Lösung sehr wesentlich näher gebracht. Wir erhalten in derselben zunächst eine kritische Geschichte der Milchsäuregährung, werden darauf mit den vom Verfasser angewandten Untersuchungsmethoden und mit seinen Erfahrungen über das Sterilisiren der Milch bekannt gemacht, und finden in einem dritten Theile die Resultate zusammengestellt, welche die Untersuchungen des Verfassers über die wichtigsten der die Zersetzung der Milch veranlassenden Mikroorganismen ergeben haben.

Es ist die Untersuchungsmethode Koch's (Nachweis der in Frage stehenden Organismen als constante Begleiter der Processe, ihre Isolirung, Reinzüchtung ausserhalb der ursprünglichen Medien und Erzeugung der fraglichen Umsetzungen durch Uebertragung dieser rein gezüchteten Organismen auf passend zusammengesetzte Medien), welche auch für die Erforschung der Gährungsvorgänge hier Anwendung fand, und die, wie bekannt, als wichtigsten Vortheil die Benutzung des festen und zugleich durchsichtigen Nährbodens bietet.

Wie die Reincultur in morphologischer Hinsicht als der einzig zulässige Ausgangspunkt gelten muss, so sind sicher sterilisirte Medien die unumgängliche Grundlage in chemischer Hinsicht.

Die Lösung dieser Aufgabe ist zugleich eine Lösung der Frage nach einer praktischen Milchconservirung. Als das einzig sichere und den Geschmack nicht wesentlich alterirende Mittel zum Conserviren der Milch können allein die hohen Temperaturen gelten. Es fragt sich indess, ob die Milch beim Erwärmen chemische Veränderungen erleidet.

Digitized by Google

In dieser Richtung angestellte Versuche ergaben, dass beim Erhitzen der Milch über 75° C. eine Ausscheidung ihres Serumeiweiss und eine Verzögerung der Labwirkung eintritt. Auch erfährt der Milchzucker durch hohe Temperaturen Zersetzungen. Weil man gefunden hatte, dass gekochte Kuhmilch durch Säuren und künstlichen Magensaft feinflockiger gefällt wird, so wurde daraus geschlossen, dass Kuhmilch durch das Kochen der an sich feiner gerinnenden Frauenmilch ähnlicher und dadurch zur Kindernahrung tauglicher wird. Indess ist die feinere Gerinnung der gekochten Kuhmilch nur scheinbar eine Annäherung derselben an die Frauenmilch. In Wirklichkeit machen die hohen Temperaturen die Kuhmilch der Frauenmilch noch unähnlicher, als sie schon an und für sich ist, und noch schwerer verdaulich. Demnach hält Verfasser eine Sterilisirung der Milch bei Temperaturen unter 75° C. vom chemischen und physiologischen Standpunkte für die richtigste, kann Temperaturen bis zu 100° C. als zulässig erklären, muss sich jedoch (wegen zunehmender Unlöslichkeit des Caseïns) gegen noch höhere Steigerung der Temperatur aussprechen.

Die vollständige Sterilisirung unter 75° gelingt nur durch discontinuirliches Erwärmen. Dies Verfahren dürfte für die praktische Milchconservirung indess kaum Anwendung finden.

Weil bei der Temperatur von circa 100° C. die chemischen Umsetzungen der Milch noch innerhalb der physiologisch zulässigen Grenzen liegen, und bei dieser Temperatur eine sichere Sterilisirung in relativ kurzer Zeit möglich ist, so wird sich für die Milchconservirung ein Verfahren empfehlen, bei welchem 100° nicht überschritten werden.

Durch strömende Dämpfe von circa 100° C. kann die Milch sicherer und in erheblich kürzerer Zeit sterilisirt werden als bei derselben Temperatur im Wasserbade.

Ich gehe zur Besprechung des Theiles der Untersuchungen über, welcher sich mit den in Frage stehenden Mikroorganismen beschäftigt.

Untersucht wurden: die Organismen der Milchsäuregährung, die Bacillen der Buttersäuregährung, die Organismen der blauen Milch, einige andere pigmentbildende Bacterien, schleimige Milch aus Oidium lactis.

In einer durch Reinculturen zur Säurebildung gebrachten Milch (wirkliche Milchsäuregährung) sieht man kurze dicke Zellen, ohne Bewegung resp. nur mit Molecularbewegung versehen und mit der Eigenschaft, Sporen zu bilden. Ihre Entwickelungsfähigkeit hört auf bei Temperaturen unter 10° C. und über 45·5° C. Diese Milchsäurebacterien bilden aus Milchzucker, Rohrzucker, Mannit und Dextrose Milchsäure und Kohlensäure; peptonisirende Eigenschaften entfalten sie nicht.

Die Versuche, ein chemisches, milchsäurebildendes Ferment von den Bacterien zu isoliren, blieben resultatlos. Indess wird die Existenz von Enzymen in der Milch überhaupt nicht geleugnet. Im Gegentheil sprechen für das Vorhandensein in derselben, welche als wirkliche Drüsenproducte aufgefasst werden müssen, besonders Angaben von Meissner, welcher gefunden hatte, dass Ziegenmilch, auch wenn sie gegen Milchsäuregährung geschützt und ganz frei von Organismen ist, doch allmälig eine Ausscheidung des Caseïns erfährt, wie bei Zusatz von Lab, und dass diese Wirkung eines rein chemischen Ferments durch 70° aufgehoben wird.

Digitized by Google

Zum Zustandekommen der Milchsäuregährung ist Luftsauerstoff unbedingt erforderlich. Aber schon eine geringe Menge des Gases reicht aus, um so viel Säurebildung hervorzurufen, dass es zur Gerinnung des Caseïns kommt; jedoch wächst die Menge der gebildeten Säure proportional der Sauerstoffzufuhr.

Ob die Buttersäurebacillen bei absoluter Abwesenheit von freiem resp. absorbirtem Sauerstoff überhaupt zu leben oder zu gähren vermögen (wie Pasteur annimmt), will Verfasser nicht *a priori* verneinen; sicher ist indess andererseits, dass sie bei einem ganz ausserordentlichen Minimum von Sauerstoff die Gährung ausüben resp. einleiten können. Sie bringen das Caseïn der Milch erst labähnlich zur Gerinnung, lösen das geronnene Albuminat und überführen es in Pepton und einige weitere Spaltungsproducte. Unter diesen tritt Ammoniak auf und ein mehr oder weniger ausgesprochener bitterer Geschmack macht sich bemerkbar. Die Milchsäurebacillen rufen in der Milch also alle die Erscheinungen hervor, welche nach Naegeli die durch Hitze alterirten, variirten Säurebacterien bewirken sollen.

Untersuchungen über die Organismen der blauen Milch wurden mit sterilisirten Medien bisher nicht angestellt, weil scheinbar der Umstand hinderlich war, dass länger als eine halbe Stunde gekochte Milch in der Regel nicht mehr blau wurde. Ausserdem arbeiteten die früheren Untersucher nicht mit Reinculturen. Die Organismen sind ausgesprochene Bacillen, die sich durch Theilung und Sporenbildung vermehren resp. erhalten. Impft man mit den reingezüchteten Bacillen rohe oder gekochte Milch, so treten ausnahmslos zunächst im Rahm, aber geknüpft an die Caseïnbestandtheile blaue Flecken auf, um so intensiver und ausgedehnter, je langsamer die Säurebildung vor sich geht. Aber die Säurebildung und die Bildung des blauen Farbstoffes sind Lebensäusserungen von zwei verschiedenen Organismen; die das blaue Pigment in der Milch bildenden Bacterien machen diese nicht sauer und bringen sie nicht zur Gerinnung. Fütterungs- und Impfversuche mit blauer Milch resp. mit Reinculturen liessen keine Gesundheitsschädlichkeit erkennen.

Geringeres allgemeines Interesse beanspruchen einige andere kurz behandelte pigmentbildende Bacterien und die schleimige Milch. Aus den Untersuchungen über Oidium lactis hebe ich hervor, dass sterilisirte Milch mit Reinculturen dieses Pilzes geimpft flüssig bleibt, nicht sauer wird, sondern allmälig eine schwach alkalische Reaction annimmt. Es darf daher Oidium lactis, wie es bisher vielfach geschehen, nicht als Milchsäureferment angesehen werden. Krankhafte Erscheinungen konnten auch durch Oidium lactis nicht hervorgerufen werden.

Zum Schluss hebe ich wiederholt das Verdienst des Verfassers hervor, die Methode Koch's auf Untersuchungen über Gährungsvorgänge zum ersten Male in Anwendung gezogen und damit den exacten Beweis eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Zersetzung und Vorkommen der Mikroorganismen durch deren Reinzüchtung auf festem und durchsichtigem Nährboden erbracht zu haben.

Dr. Libbertz (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Der Sanitätsdienst bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870—1871. Bd. I. Der Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870—1871. Berlin, Mittler.

Fast anderthalb Jahrzehnte hinter uns liegt die denkwürdige Zeit des grossen Krieges; die Wunden, welche er schlug, sind vernarbt; die Opfer desselben, wenn nicht vergessen, so doch in fernere Erinnerung gerückt. Auf den blutigen Wahlstätten wogen friedliche Kornfelder, nur hochragende Denkmäler erzählen uns noch von den hartnäckigen Ringkämpfen, von dem Stöhnen der Verwundeten, von den letzten Athemzügen der Sterbenden, welche dort im Kampfe für das Vaterland ihr Blut vergossen.

Ein nicht minder hochragendes Denkmal ist das Werk, welches nach langer Bauzeit sich nun vor den Blicken der Ueberlebenden erhebt, aufgerichtet zum Gedächtniss der Gebliebenen, zur Betrachtung und Belehrung für die Mit- und Nachwelt. Wenn auch das Vaterland in reichem Maasse die Früchte jener Opfer geerntet hat, so hat doch die wissenschaftliche Verwerthung der dadurch gewonnenen reichlichen Erfahrungen bisher nicht in ausgiebiger Weise stattfinden können, da den bezüglichen Veröffentlichungen nur ein beschränktes Material zu Grunde liegen konnte. Mit Spannung wurde daher das Werk erwartet, dessen erste Bände jetzt vorliegen. Es handelt sich um die officielle Veröffentlichung und Verwerthung des ungeheuren Materials, welches über den Sanitätsdienst und die medicinisch-chirurgischen Erfahrungen im Feldzuge 1870—1871 den deutschen Kriegsministerien zu Gebote stand. Die Bearbeitung desselben war wesentlich dadurch verzögert worden, dass das betreffende Material zunächst zu organisatorischen Arbeiten benutzt werden musste, und die disponibeln Kräfte diesen wichtigen Aufgaben nicht entzogen werden durften; ferner dass den Bearbeitern der einzelnen Abschnitte das Actenmaterial nicht gleichzeitig zur Verfügung gestellt werden konnte. Wie wir hören, wird nunmehr der Veröffentlichung der ersten Bände in kurzen Zwischenräumen die der anderen nachfolgen.

Das ganze Werk führt den bescheidenen Titel:

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870—1871. Herausgegeben von der Militärmedizinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militärmedizinalabtheilung des königl. bayerischen Kriegsministeriums, der königl. sächsischen Sanitätsdirection und der Militärmedizinalabtheilung des königl. württembergischen Kriegsministeriums,

und ist auf fünf Theile in acht Bänden berechnet, welche sich folgendermaassen gliedern:

I. Administrativer Theil:
Sanitätsdienst bei den deutschen Heeren (Bd. I).

II. Statistischer Theil:
Morbidität und Mortalität bei den deutschen Heeren nebst einer summarischen Uebersicht über die in deutschen Sanitätsanstalten behandelten Franzosen (Bd. II).

Digitized by Google

III. Chirurgischer Theil:

A. Die Verwundungen durch Kriegswaffen bei den deutschen Heeren unter Berücksichtigung der in deutschen Sanitätsanstalten behandelten verwundeten Franzosen (Bd. III).

B. Die physikalische Wirkung der Geschosse (mit besonderer Beziehung auf die im Kriege 1870—1871 verwendeten Projectile), erläutert an den Präparaten der kriegschirurgischen Sammlung des medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts zu Berlin, nebst dem Katalog der Sammlung (Bd. IV).

C. Casuistik der nach Verwundung durch Kriegswaffen auf Verbandplätzen oder in Lazarethen der deutschen Heere ausgeführten grösseren Operationen (Bd. V).

IV. Medicinischer Theil:

A. Die Seuchen bei den deutschen Heeren unter Berücksichtigung der entsprechenden Verhältnisse bei den französischen Armeen, bei den kriegsgefangenen Franzosen und bei der Civilbevölkerung der kriegführenden Staaten (Bd. VI).

B. Traumatische, idiopathische und nach Infectionskrankheiten beobachtete Erkrankungen des Nervensystems bei den deutschen Heeren (Bd. VII).

V. Bibliographie und Register (Bd. VIII).

Bis jetzt sind erschienen der erste Theil (Bd. I) und B. des dritten Theiles (Bd. IV). Der uns hier in erster Linie interessirende erste Theil führt den Specialtitel: Der Sanitätsdienst bei den deutschen Heeren im Kriege gegen Frankreich 1870—1871, und bildet einen voluminösen Band in Grossquart von XX und 432 Seiten Text, 282 Seiten Beilagen nebst 64 lithographischen Tafeln, 18 Holzschnitten im Text, 13 Karten und 16 Kartenskizzen. Der Band besteht aus acht Capiteln.

Das erste Capitel betrifft „Sanitätspersonal und Sanitätsausrüstung der deutschen Heere“ und bespricht in drei Abschnitten die Mobilmachung des Sanitätswesens und das Sanitätspersonal, das Sanitätsmaterial der Truppen und die mobilen Sanitätsformationen.

Die Mobilmachung ging den Plänen entsprechend in der vorschriftsmässigen Zeit ohne Schwierigkeit vor sich. Das Sanitätspersonal ressortirte von der Militärmedizinalabtheilung des Kriegsministeriums, an deren Spitze der Generalstabsarzt der Armee Dr. Grimm stand. Jede Armee hatte einen Armeegeneralarzt (die DDr. Löffler, Böger und Schiele), jedes mobile Armeecorps einen Feldcorpsgeneralarzt, jede Division einen Divisionsarzt u. s. w. Bei der Generaletappeninspection jeder Armee fungirte ein Etappengeneralarzt mit der der Zahl der betreffenden Armeecorps entsprechenden Anzahl von Feldlazarethdirectoren. Die Zahl der bei den Armeen und Etappeninspectionen beschäftigten consultirenden Chirurgen war nicht etatsmässig festgestellt (sie betrug in Wirklichkeit 12, lauter hervorragende Capacitäten).

An die Spitze des Sanitätswesens in den heimathlichen Corpsbezirken traten stellvertretende Generalärzte; für Berlin wurde eine specielle Generallazarethdirection eingesetzt.

Digitized by Google

Der etatsmässige Gesammtbedarf an Aerzten belief sich bei der Armee des norddeutschen Bundes (excl. XII. [sächsisches] Armeecorps und 25. [hessische] Division) auf 3851. Von diesen Stellen wurden 3679 besetzt, und zwar 1156 durch active Militärärzte, 1363 durch Aerzte des Beurlaubtenstandes, ausser Dienst, und der Ersatzreserve, der Rest durch Civilärzte und (347) Aerzte des Auslandes. Bei der mobilen Armee blieben 33, bei den anfangs immobilen Truppentheilen 139 Stellen vacant. Ausserdem wurden im Inland noch 1779 Civilärzte contractlich an Lazarethen etc. beschäftigt. Die Chefärzte der Feldlazarethe und die ersten Stabsärzte der Sanitätsdetachements wurden grundsätzlich den activen Militärärzten entnommen. Bei den sächsischen, bayerischen, württembergischen, badischen und hessischen Contingenten wurde der Bedarf an Aerzten, soweit derselbe nicht durch die vorhandenen activen und beurlaubten Militärärzte gedeckt war, durch Engagement von Civilärzten auf Kriegsdauer sicher gestellt.

Im zweiten Abschnitt: „Sanitätsmaterial der Truppen" finden wir Beschreibung und Abbildung der Arznei- und Bandagentaschen, der Medicin- und Bandagenkasten, der älteren und neueren Medicinkarren und -Wagen und der Trag- und Fahrbahren, Ausrüstungsgegenstände, welche von den Truppen selbst mit ins Feld genommen wurden, und zwar der verschiedenen preussischen, sächsischen, bayerischen, württembergischen und badischen Modelle.

Der dritte Abschnitt: „Mobile Sanitätsformationen", schildert als „Formationen zur ersten Hülfe" die Sanitätsdetachements von Preussen, Sachsen und Baden, die bayerischen Sanitätscompagnieen und die württembergischen Sanitätszüge, mit Abbildungen der entsprechenden Sanitäts- und Krankentransportwagen, ferner als „Formationen zur Behandlung und Pflege der Verwundeten und Kranken" die Feldlazarethe (bayerische Aufnahmsspitäler) und das Lazarethreservepersonal (bayerische Hauptfeldspitäler), ebenfalls mit den entsprechenden Abbildungen.

Jedes Armeecorps besass drei Sanitätsdetachements, von welchen jeder Division eines zugetheilt ist, während das dritte zur Disposition des commandirenden Generals bleibt. Feldlazarethe, jedes unter dem Commando eines Chefarztes stehend, kamen 12 auf jedes Armeecorps.

Das Lazarethreservepersonal, ohne etatsmässige Ausrüstung, war zur Errichtung der stehenden Kriegs- und der Etappenlazarethe, resp. zur Ablösung der etablirt gewesenen Feldlazarethe bestimmt, und bezog sein Material theils von den abrückenden Feldlazarethen, grösstentheils aus dem Lazarethreservedepot (1 pro Armeecorps).

Mit den Formationen der süddeutschen Staaten standen im Ganzen 52 Sanitätsdetachements, 193 Feldlazarethe, 51 Sectionen Lazarethreservepersonal und 18 Lazarethreservedepots zur Verfügung.

Ein Anhang berichtet über die Verluste des Sanitätspersonals. Wir entnehmen daraus, dass bei der mobilen Armee 11 Aerzte gefallen und 55 an Krankheiten gestorben sind.

Das zweite Capitel handelt vom Sanitätsdienst und hygienischen Maassnahmen bei den Truppen.

1. Der Marschhygiene ward von Anfang an grosse Sorgfalt gewidmet, Wassertrinken auf dem Marsche gestattet und gefördert. Die namentlich

Digitized by Google

im Beginne des Feldzuges sehr zahlreichen Fusskranken veranlassten die Errichtung von Sammelstationen und Marodencompagnieen, welche hie und da selbständige Verwendung fanden. In länger belegten Cantonnements wurden durchweg Krankendepots für Leichtkranke (Revierstuben) eingerichtet, welche sich vielfach, namentlich bei Belagerungen und Cernirungen zu förmlichen Cantonnementslazarethen ausbildeten und sehr wesentliche Dienste leisteten. Am schwierigsten war deren Aufgabe vor Metz wegen der dort herrschenden ungünstigen hygienischen Verhältnisse.

Im Gefecht lag der Sanitätsdienst, soweit nicht bei grösseren Actionen Sanitätsdetachements und Feldlazarethe in Wirksamkeit traten, den Truppenärzten mit dem vorhandenen Personal (Lazarethgehülfen und Hülfskrankenträger, ein resp. vier per Compagnie) und Material ob. Demselben wurde theils durch Begleitung in die Gefechtslinie mit Besorgung des Verwundetentransports auf Tragen, theils durch Errichtung von Nothverbandplätzen, auf welchen erste Verbände angelegt und unaufschiebbare Operationen gemacht wurden, genügt. Auch die Weiterschaffung der Verwundeten in Feldlazarethe geschah, wo Sanitätsdetachements fehlten, durch die Truppen mittelst requirirter Wagen.

2. Die Bekleidung und Ausrüstung der Truppen, welche durch Flanellleibbinden und wollene Decken vermehrt wurde, hat sich im Allgemeinen gut bewährt. Nur die Fussbekleidung litt vielfach durch die starke Abnutzung; langschäftige Stiefel erwiesen sich praktischer als kurze oder Schuhe.

3. Die Ernährung der Truppen geschah theils auf dem Wege der Requisition, theils durch Magazine. Frisches Fleisch und Wein fehlten auf den Märschen selten; an Brot und Wasser trat manchmal Mangel ein; vielfach wurde von den Truppen selbst Brot gebacken. Vor Metz und Paris erfolgte die Verpflegung meist aus Magazinen; dieselben lieferten neben frischem Rind- und Hammelfleisch, Speck, Brot und Zwieback auch Conserven, und zwar „Dauerfleisch“ (bis zur Coagulirung der oberflächlichen Schicht gedämpftes, getrocknetes und mit Salz und Pfeffer eingeriebenes Fleisch), Fleischextract, amerikanisches Büchsenfleisch und ungarischen Gulasch, ferner Erbswurst, von welcher 500 g nebst einer bis zwei Portionen Kaffee als Tagesportion galt. Diese Conserven bewährten sich im Ganzen gut und wurden gern gegessen; nur zu lange Darreichung einzelner ohne Abwechselung erzeugte Widerwillen und Magen-Darmkatarrhe. Reis, Hülsenfrüchte, Mehl und Kaffee wurden gleichfalls geliefert, Kartoffeln und Rothwein meist vorgefunden resp. requirirt. Wenn auch gelegentlich Störungen in der Verpflegung vorkamen und die Portionen verringert werden mussten, so ist doch eigentlicher Mangel kaum je eingetreten.

4. Als direct gegen die Verbreitung von Krankheiten gerichtete Maassnahmen sind die ausgedehnten Desinficirungen der Wohnungen, Höfe, Aborte, Kleider etc. anzusehen, welche namentlich in länger benutzten Cantonnements (Metz, Paris) streng durchgeführt wurden. Ferner wurde der Prophylaxe gegen Infectionskrankheiten, Syphilis und Krätze besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

5. Eine grosse und wichtige Aufgabe zeigte sich in der Desinfection der Schlachtfelder. Konnte nach Lage der Verhältnisse die Beerdigung der Leichen und Verscharrung der Thierkadaver nur eine oberflächliche

Digitized by Google

und flüchtige sein, so erwiesen sich auch die im Herbst 1870 theils officiell, theils von Vereinen und Privaten angestellten Versuche zur Desinfection gegenüber der Grösse der Aufgabe (bei Metz allein gegen 30 000 Menschenleichen) als ungenügend. Erst im Frühling und Sommer 1871 konnten unter Mitwirkung der französischen und belgischen (Sedan) Regierung endgültige Arbeiten unternommen werden. Ort und Art der Bestattung sowohl, als die mitunter sehr grosse Zahl der gemeinsam Begrabenen, erschien vielfach gesundheitswidrig; so beherbergte z. B. ein Kolossalgrab bei Ste. Marie aux Chênes 2500 Leichen. Um Metz wurde vom April bis Ende Juli mit über 1000 Mann (Pionniere und Arbeiter) täglich gearbeitet. Die Hauptarbeiten bestanden in Trockenlegung feuchter Gräber durch Ziehen von Gräben und Drainirungen, und in Errichtung von Erdhügeln, meist nach vorhergehender Desinfection. Die Hügel (Einzel- und Massengräber) erhielten eine Höhe von fünf Fuss, entsprechende Verbreiterung der Basis, wurden mit Rasen belegt und nächst der Umgebung besäet und bepflanzt. Exhumirungen wurden nur im Nothfalle (zum Zweck von Tieferlegung und in nächster Nähe von Wohnungen) und mit grosser Sorgfalt vorgenommen; die blossgelegten Leichentheile wurden mit Chlorkalk oder Desinfectionspulver (Mischung von Torferde, Gyps, Kohlenpulver und Carbolsäure) bedeckt, jede Leiche einzeln blossgelegt, auf ein Brett umgedreht und transhumirt. Auf dem Schlachtfelde von Sedan wurden seitens des Chemikers Creteur Leichenverbrennungen mittelst Steinkohlentheer und Petroleum vorgenommen, angeblich mit günstigem Erfolge, welcher aber durch deutscherseits vorgenommene Versuche nicht bestätigt werden konnte. Der Erfolg der erwähnten Arbeiten war der, dass die befürchteten Epidemieen ausblieben.

Das dritte Capitel ist der Thätigkeit der Sanitätsdetachements, der Feld-, Kriegs- und Etappenlazarethe gewidmet.

Dieser umfangreiche und interessante Abschnitt bespricht an der Hand des Generalstabswerkes die in 11 grösseren Schlachten resp. Feldzugsperioden stattgehabte Thätigkeit der genannten Sanitätsformationen im Einzelnen. Wir müssen hier leider auf Detailschilderungen verzichten und den Leser auf das Original verweisen, und erwähnen nur als Beispiel, dass in der Schlacht bei Gravelotte bei einem Gesammtverlust von 20 173 Mann 20 Sanitätsdetachements und 24 Feldlazarethe im Wirksamkeit traten, und auf jeden Arzt dieser Formationen 78 deutsche Verwundete kamen. Als werthvolle Beilagen (59 bis 63) finden wir zeitlich und nach Armeecorps geordnete Uebersichten der Thätigkeit sämmtlicher Sanitätsdetachements, Feldlazarethe und des Lazarethreservepersonals, sowie eine nach Etablirungsorten (alphabetisch) geordnete Uebersicht der beiden letzteren Formationen. Dieses Capitel ist mit acht grösseren Karten und 16 Kartenskizzen ausgestattet, aus welchen die Truppenstellungen und die Thätigkeit der Sanitätseinrichtungen ersehen werden kann.

Viertes Capitel: Krankenzerstreuung.

Das Princip der Krankenzerstreuung ist noch nie in so grossartiger und planvoller Weise durchgeführt worden, als in diesem Feldzuge. Schon während des Aufmarsches der Armeen dienten neben den anderen, vielfach anderweit occupirten Verbindungen die Wasserstrassen des Rheins und der Mosel diesem Zweck. Auf dem Rheine wurden auf 16 Dampfschiffen, meist

Digitized by Google

von Mainz oder Bingen aus, und grösstentheils nach Düsseldorf in der Zeit vom 27. Juli bis 28. September 1870 in 94 Fahrten 8262 Verwundete und 2421 Kranke befördert. Die Wasserfahrt wurde sehr gut ertragen; für genügende Ventilation auch der inneren Schiffsräume war Sorge getragen worden.

Im Beginne des Feldzuges brachte die Ueberlastung des Hauptetappenortes Mannheim nach den ersten Schlachten mancherlei Stockung und Unordnung in den geregelten Gang der Evacuation; späterhin traten geordnetere Verhältnisse ein. Ebenso fand an der Verladestation Remilly nach den Schlachten bei Metz starke Ueberfüllung mit Kranken und Verwundeten statt, da die eine vorhandene Bahnlinie den Transport kaum bewältigen konnte. Es resultirten daraus erhebliche Missstände, welche aber bei der enormen Anzahl der Verwundeten aus drei grossen Schlachten (über 33 000 Mann) schwer vermieden werden konnten, da die disponibeln Ortschaften absolut nicht die genügenden Unterkunftsräume boten, und desshalb, sowie aus Rücksicht auf die Gesundheitsverhältnisse der Truppen, grössere Evacuationen unbedingt nothwendig erschienen; mit Freiwerden der Bahn Pont-à-Mousson-Weissenburg wurde die Lage günstiger.

Weiterhin gestaltete sich Nancy durch seine günstige hygienische Lage und als Eisenbahnknotenpunkt zu einem Hauptsammelplatz für Kranke und Verwundete aus Norden, Westen und Süden. Es passirten dort vom 23. August 1870 bis 5. Mai 1871 144 896 Mann, exclusive der in die Lazarethe der Stadt aufgenommenen. Am Bahnhofe und bei Bonsecours in der Nähe von Nancy entstanden grosse Barackenlazarethe, in der Stadt selbst waren 13 Kriegslazarethe etablirt. Das Bahnhofbaracken-Etappenlazareth nahm von August 1870 bis Juli 1871 theils zu längerem Aufenthalt, theils als Passanten 152 797 Mann auf.

Vom September an traten zur besseren Bewältigung der schweren Aufgabe eigene Evacuationscommissionen in Thätigkeit, und zwar in Weissenburg, Saarbrücken, Aachen, und später in Epernay; gleichzeitig functionirten nun eigene Lazareth- und Sanitätszüge, so dass von da an die Evacuation in geordneter Weise vor sich ging. Die Commission in Weissenburg beförderte bis April rund 147 000, die in Saarbrücken-Forbach 54 000 Kranke und Verwundete. Die Commission in Aachen nahm die von Sedan über Belgien beförderten Verwundeten und Kranken in Empfang und besorgte deren Weiterbeförderung (circa 6500 Mann).

Beim Vormarsch auf Paris vermehrte sich die Zahl der Bahn- und Landetappenlinien, längs deren sich überall zahlreiche Etappenlazarethe befanden. Epernay-Rheims und Chateau-Thierry wurden nun die Hauptevacuationscentren; als der Front näher gelegene Sammelpunkte dienten Meaux und Lagny.

Die Gesammtzahl der vom Kriegsschauplatze nach der Heimath Beförderten beläuft sich auf etwa 250 000 Mann. Im Ganzen sind vom 1. August 1870 bis 30. Juni 1871 von der mobilen Armee 468 687 Kranke und 92 164 Verwundete, zusammen 560 851 Mann, in Lazarethe aufgenommen worden; mithin wurden 44·6 Proc. derselben in Lazarethe des Inlandes transportirt. Es wurde so die Anhäufung von Kranken und Verwundeten auf dem Kriegsschauplatze vermieden, dem Ausbruch von Epidemieen dadurch

Digitized by Google

vorgebeugt, und namentlich wurden durch die Entlastung der Feldlazarethe diese wieder befähigt, bei erneuten Actionen einzugreifen, so dass es im Augenblicke des Bedarfs nie an der nöthigen Hülfe gefehlt hat.

Durch vier Karten werden die Wege dargelegt, welche die Krankenzerstreuung genommen hat.

Das Hauptmittel zur Ermöglichung dieser umfangreichen Evacuation bildeten die im

Fünften Capitel speciell besprochenen Sanitätszüge. Vorbereitet waren Waggons zur Krankenbeförderung nur in Preussen und Württemberg; es waren dies durchgängig Güterwagen mit Stirnperrons, in welchen Tragen an Gummiringen aufgehängt werden konnten. Drei derartige Züge, in Hannover ausgerüstet, gingen im August nach dem Kriegsschauplatze ab, wurden aber dort zerstreut; aus diesen Wagen wurden dann später in Weissenburg drei Lazarethzüge zusammengestellt. Sodann wurden in Saarbrücken zwei Güterzüge durch auf Federn gestellte Tragen zu Lazarethzügen eingerichtet; diese Züge fanden aber nicht geschlossen Verwendung. Ebenso traten noch im August vier bayerische und drei württembergische Spitalzüge in Wirksamkeit. Vom November ab wurden zehn preussische „Sanitätszüge", mit fester geschlossener Organisation, in Dienst gestellt. Ausserdem kamen noch ein badischer, ein sächsischer und neun Sanitätszüge der freiwilligen Krankenpflege (aus Frankfurt, Köln, Berlin, Mainz, Hamburg, Hattingen, der Rheinpfalz und zwei des Herrn v. Hönika) zur Verwendung; im Ganzen sind somit 36 derartige Züge aufgestellt worden. Dieselben bildeten durchweg selbständige, mit dem nöthigen Personal und Material ausgestattete fahrende Lazarethe, unterschieden sich aber mehrfach in Zusammenstellung und Ausrüstung. So waren die bayerischen, württembergischen, der badische und der Kölner Zug zugleich mit Wagen für sitzende Leichtkranke und -Verwundete versehen, während die übrigen nur zum Transport Liegender bestimmt waren. Die meisten Züge bestanden aus 20 Krankenwagen, wozu Küchen-, Depot-, Verwaltungs-, Arzt-, Brennmaterial- und Gepäckwagen kamen. Die preussischen Sanitätszüge bestanden aus 28 Wagen mit 200 Lagerstellen; ein bayerischer Zug konnte 224 sitzende und 60 liegende Kranke befördern, ein württembergischer 128 liegende und 120 sitzende. Bei 19 Zügen bestand durchgängige Communication der Wagen, neun waren nach dem Einzelwagensystem, und sieben mit gemischtem System eingerichtet.

Die Rangirung der Wagen war fast durchweg derartig, dass sich die Verwaltungs-, Arzt- etc. Wagen in der Mitte des Zuges befanden, je eine Hälfte der Krankenwagen davor und dahinter, und ein Gepäck- oder Vorrathswagen den Zug eröffnete und schloss.

Verschieden gestaltete sich die innere Einrichtung; in den Krankenwagen der preussischen Sanitätszüge I bis IX wurden Feldtragen verwendet; über deren Enden gezogene Lederschlaufen ruhten in starken, an Haken der Wagenstiele aufgehängten Gummiringen, welche später durch Evolutenfedern ersetzt wurden. Die Heizung geschah durch Oefen, die Ventilation durch Schieber und laternartige Dunstabzüge. Die Tragen des zehnten (hannoverschen) Sanitätszuges hingen in Tauen, welche an stählernen Federn an der Decke befestigt waren, ein System, welches sich wenig bewährte.

Digitized by Google

In den bayerischen Wagen standen fünf Feldbetten auf am Boden befestigten (Grund'schen) Blattfedern; die Heizung erfolgte anfangs durch Meidinger'sche Füllöfen, später durch Dampf.

In dem Pfälzer Zuge hingen die vier oberen Tragen in Hanfgurten, während die vier unteren auf Polsterkissen auf dem Boden ruhten; ähnlich waren die württembergischen Wagen eingerichtet, nur enthielten sie 16 Tragen.

In dem sächsischen Zuge hingen die oberen Tragen in Gummiringen an der Decke, die unteren lagen auf in Gummiringen hängenden Querbäumen; Aus- und Einladung war durch letztere erschwert. Der badische Zug war theils mit Tragen, theils mit Betten versehen.

Für den Hamburger Zug wurde das Material in Güterwagen auf den Kiegsschauplatz gebracht, und der Zug erst dort zusammengestellt. Bei demselben war eine neue, seitdem als „Hamburger System" bekannt gewordene Befestigungsart der Tragen in Anwendung gebracht, indem je zwei über einander hängende Tragen mittelst „Teufelsklauen" (schmiedeeiserne Zangen, deren untere Schenkel Ringe tragen, in welche ein in einen Haken endender Federapparat eingefügt ist) an den Deckbalken befestigt sind. Durch die Belastung der Tragen schliessen sich die Zangen um so fester; gegen Seitenschwankungen schützen seitliche Befestigungen der Tragen an den Wänden durch Gummiringe. Dies System hat sich vorzüglich bewährt und hat desshalb auch in die Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 Aufnahme gefunden. — Die anderen Züge schlossen sich mit geringen Abweichungen meist den Einrichtungen der preussischen Sanitätszüge an.

Auf die Einrichtungen der anderen Wagen, das Personal, den Dienstbetrieb, die Beköstigung u. s. w. gehen wir hier nicht näher ein, und müssen auch Betreffs der Thätigkeit der einzelnen Züge auf das Original und die betreffenden Beilagen (73 bis 87) verweisen.

Im Ganzen sind von 30 Zügen in 176 Fahrten 38 725 Mann befördert worden (von den fünf ersten preussischen und dem Hattinger Zuge liegen keine Zahlenangaben vor). Die meisten (21), aber auch kürzesten Fahrten, machte der badische Sanitätszug.

Alle einschlägigen Constructionen etc. sind durch zehn Tafeln und sechs Abbildungen im Text genauer erläutert.

Sechstes Capitel: Lazarethe des Inlandes. In Preussen waren dieselben theils staatliche immobile Lazarethanstalten — Reservelazarethe zur Aufnahme von Kranken der mobilen Armee — Garnisonlazarethe, für Kranke der immobilen Heerestheile — Belagerungslazarethe, in Festungen — und Kriegsgefangenenlazarethe, Hülfslazarethe der letztgenannten oder „Depotlazarethe" in Gefangenendepots — theils Lazareth- und Pflegeanstalten der freiwilligen Krankenpflege — Vereins- und Privatlazarethe.

Behufs Errichtung von Lazarethen wurde auf gesunde Lage und gute Eisenbahn- oder Wasserverbindung gesehen, als Gebäude Krankenhäuser, Casernen, Exercierhäuser, Reitbahnen u. dergl., ferner Schützenhäuser, Turnhallen, grössere Privatgebäude bevorzugt, Kirchen und Schulen nur im Nothfalle benutzt; ausserdem wurden Barackenlazarethe errichtet.

In den süddeutschen Staaten waren die beiden Kategorieen nicht durchweg streng getrennt, da vielfach der Staat die Gebäude und die Verpflegungs-

Digitized by Google

kosten lieferte, während Behandlung, Pflege und Verköstigung von der freiwilligen Krankenpflege gestellt wurden.

Von staatlichen Lazarethen standen in Preussen am 12. August 1870 schon an 74 Orten 22 408, zur Zeit des grössten Bedarfs an 204 Orten 60 731 Lagerstellen zur Verfügung. Die Zahl erhöht sich durch die Garnison- und Festungslazarethe etc. auf 96 805, und mit Sachsen (6645), Bayern (13 345), Württemberg (3611) und Baden (5086) auf die stattliche Gesammtsumme von 125 542 Betten in den staatlichen Lazarethen Deutschlands. Dazu kommen noch 23 088 Lagerstellen in Kriegsgefangenenlazarethen an 70 Orten. In denselben sind 425 810 Deutsche (circa 250 000 der mobilen und 175 810 der immobilen Armee) und 176 472 Franzosen, zusammen 602 282 Mann verpflegt worden.

Siebentes Capitel. Eine besonders umfangreiche und detaillirte Schilderung findet die in diesem Feldzuge zum ersten Mal in grossem Maassstabe durchgeführte Behandlung in Zelten und Baracken. Die einzelnen Etablissements sind nach Situation und Construction genau geschildert und durch Abbildungen erläutert. Wir entnehmen diesem Abschnitt, dass bei Feld-, Kriegs- und Etappenlazarethen, sowie bei Lazarethen der freiwilligen Krankenpflege, auf dem Kriegsschauplatz im Ganzen 88 Zelte mit 681 Lagerstellen und 94 Baracken mit 4122 Lagerstellen Verwendung fanden.

Im Inlande kamen bei Reservelazarethen 175 Zelte mit circa 2000, bei Vereinslazarethen 93 Zelte mit 855 Lagerstellen in Gebrauch. Ausschliessliche Zeltlazarethe bestanden 3, 1 bei Bingen, 2 in Köln.

Die Verwendung von Baracken im Inlande war eine weit umfangreichere. Es sind im Ganzen an 84 Orten bei 114 Garnison-, Reserve-, Vereins- und Privatlazarethen 459 eigentliche Krankenbaracken mit 12 722 Lagerstellen errichtet worden; ausserdem bei 10 Etappenlazarethen 17 Krankenbaracken mit circa 1100 Lagerstellen; ferner bei Kriegsgefangenenlazarethen 130 Baracken mit 7073 Lagerstellen; zusammen also 646 Baracken mit 20 895 Betten. Dazu kommen noch die administrativen Zwecken dienenden Lazarethbaracken, sowie eine grosse Anzahl barackenartiger oder barackenartig aptirter Unterkunftsräume, wie Schiess-, Turn- und Industriehallen, Reitbahnen, Exercierschuppen, Kegelbahnen, Trainremisen, Mannschaftsbaracken u. dergl. Grössere Barackenlazarethe bestanden in Berlin (50 Baracken), in Frankfurt a. M. (30, 14 u. 7 Baracken), in Gmünd (25 Baracken), in Hamburg-Altona (29 Baracken), in Hannover (20 Baracken), in Wesel (15 Baracken), in Leipzig und Ludwigsburg (je 12 Baracken), in Darmstadt (11 und 9 Baracken), in Mannheim und Saarbrücken (je 10 Baracken), in Kassel (8 Baracken) und in Karlsruhe (6 Baracken); ferner bei Gefangenendepots in Ulm (18 Baracken), in Koblenz (15 und 14 Baracken), in Wesel (15 und 7 Baracken), in Minden (13 Baracken), bei Glogau (12 Baracken).

Dieser Abschnitt erscheint sehr reich illustrirt durch 1 Karte, 31 Tafeln mit zusammen 142 Abbildungen und 6 Abbildungen im Text. Die Tafeln sind zum grossen Theil einem Manuscript des verstorbenen Dr. med. Friedleben in Frankfurt a. M. entnommen.

Das achte und letzte Capitel dieses Bandes handelt von der freiwilligen Krankenpflege, deren Leistungen in den vorigen Capiteln schon vielfach berührt worden sind.

Digitized by Google

Der erste Abschnitt bespricht die Entstehung, Berechtigung und historische Entwickelung der freiwilligen Krankenpflege überhaupt und speciell in Deutschland, und gipfelt im Hinweis auf die nun mehr auch allgemein anerkannte Nothwendigkeit der Centralisation und Einfügung derselben in den staatlichen Rahmen.

Der zweite Abschnitt schildert die Thätigkeit der deutschen freiwilligen Krankenpflege im Kriege 1870 — 1871. Bei Ausbruch desselben trat in Berlin das Centralcomité der deutschen Hülfsvereine, bestehend aus Delegirten der Landesvereine, zusammen und verblieb dort in Permanenz; demselben ordneten sich allmälig fast alle einzelnen Vereine unter, so dass es zur Zeit des Friedensschlusses 25 Landes-, 25 Provinzial- und 1987 Zweigvereine mit zusammen etwa 255 000 Mitgliedern vertrat. Zum königlichen Commissar und Militärinspecteur der freiwilligen Krankenpflege wurde der Fürst von Pless ernannt. Ihm unterstanden die Delegirten im Inlande, welche zugleich als Delegirte des Centralcomités fungirten und die Thätigkeit der Vereine leiteten; ferner die den Hauptquartieren der Höchstcommandirenden attachirten Armeedelegirten (meist Johanniterritter), welche die Bedürfnisse auf dem Kriegsschauplatz festzustellen, und ihre Requisitionen an die, den Generaletappeninspectionen beigegebenen Generaletappendelegirten, eventuell an die Provinzial- und Landesdelegirten, zu richten hatten.

In Aussicht genommen war einerseits Bereitstellung von Personal, Pfleger und Pflegerinnen, wozu namentlich die Diakonenanstalten, die evangelischen und katholischen Krankenpflegeorden, die Frauenvereine, ferner in grossem Umfange die studentischen Kreise, Turner, Schützen, Feuerwehr und sonstige Verbindungen beitrugen; andererseits Lieferung von Material, und zwar Lagerungs-, Bekleidungs- und Verbandgegenstände, Instrumente und Arzneien, Nahrungs- und Genussmittel, und sonstige Lazarethbedürfnisse und Utensilien. Dieselben waren in Vereinshauptdepots (für die I. Armee Koblenz, für die II. Mainz, für die III. Mannheim) zu sammeln, welchen zur Completirung der Bestände je eine Anzahl Vereinsreservedepots, eventuell das deutsche Centraldepot in Berlin zur Verfügung standen. Beim Vorrücken der Armeen schoben die Hauptdepots auf den Eisenbahnlinien Zweigdepots vor, und rückten später selbst auf den Kriegsschauplatz, wo allmälig 8 Hauptdepots und 64 Reservedepots errichtet wurden.

Diese Organisation entfaltete denn auch eine entsprechend bedeutende Wirksamkeit. Dieselbe gliederte sich folgendermaassen:

A. Auf dem Kriegsschauplatz. Zu Hülfsleistungen auf den Schlachtfeldern kam nur ein Theil der zu diesem Zweck ausgerüsteten, als „Sanitätscorps, Hülfscorps, Krankenträger, Nothhelfer" bezeichneten Corporationen. Dieselben leisteten beim Verwundetentransport aus dem Gefecht, Absuchung der Schlachtfelder, und erste Hülfsleistung durch Labung, Verband und ärztlichen Beistand wesentliche Dienste. Andere etablirten sich als eine Art freiwilliger Feldlazarethe, so das Breslauer Corps unter Prof. Fischer in Forbach und Neunkirchen, die Grolman'sche Colonne in Donchery, ein Frankfurter Corps in Etampes; das grösste Lazareth der freiwilligen Krankenpflege auf dem Kriegsschauplatz bestand in Weissenburg unter Prof. Billroth.

Digitized by Google

Die Feld- und Kriegslazarethe wurden in reichem Maasse mit Personal und Material versorgt. Für Erquickungs- und Genussmittel ausschliesslich, vielfach aber auch für Verbandmaterial, Arzneien u. dergl. waren die Lazarethe auf die Depots der freiwilligen Pflege angewiesen.

Eine sehr wichtige Rolle spielte die freiwillige Krankenpflege bei dem Evacuationsdienst, sowohl durch Einrichtung und Begleitung von Sanitätszügen, als durch Errichtung von Erfrischungs- und Verbandstationen an den Linien. Ebenso wirkte sie durch Desinfection der Schlachtfelder an der Prophylaxe mit. Die vielfach stattgehabte, oft eigenmächtig durchgeführte Versorgung der Truppen mit Kleidung, Nahrungs- und Genussmitteln lag eigentlich ausserhalb ihrer Aufgabe. Dagegen wirkte sie vielfach segensreich durch Führung der Correspondenz der Kranken und Unterstützung der Seelsorge.

B. Im Inlande erstreckte sich die Wirksamkeit der freiwilligen Krankenpflege auf Errichtung von Bahnhofstationen zur Verabreichung von Speisen und Getränk, Decken und Kleidung, Erneuerung der Verbände u. dergl. für die durchpassirenden Kranken und Verwundeten; ferner auf Unterstützung der Reservelazarethe, theils durch Uebernahme von Verwaltungszweigen in staatlichen Lazarethen, theils durch Errichtung eigener Vereins- oder Privatlazarethe, theils durch Uebernahme von Reconvalescenten in Privatpflege. So waren z. B. allein in Berlin 26 wohleingerichtete Vereins- und Privatlazarethe mit über 2000 Betten.

Gegen Ende des Krieges bestanden in Deutschland gegen 1500 Vereins- und Privatlazarethe mit circa 33 000 Lagerstellen, in welchen etwa 70 000 Deutsche und 1200 Franzosen Aufnahme und Verpflegung gefunden haben. Der für dieselben seitens der Vereine gemachte Aufwand an Baarmitteln wird auf über 6 Millionen Mark angegeben.

Eine weitere Thätigkeit der freiwilligen Pflege bestand in der Nachrichtenvermittelung, besonders durch das Centralnachweisebureau in Berlin, welches namentlich auch Nachrichten über in Feindesland gebliebene Verwundete und Gefangene lieferte; endlich in Beihülfen an Reconvalescenten, Invalide, Hinterbliebene u. s. w., besonders durch Ermöglichung von Bade- und klimatischen Curen und durch Beschaffung künstlicher Glieder.

Der Schlussbetrachtung entnehmen wir, dass bei dem Centralcomité und den mit ihm verbundenen Vereinen über 30 Millionen Mark aus Deutschland und 8 Millionen Mark aus dem Auslande eingelaufen sind. Verausgabt wurden über 34 Millionen Mark. Der Werth der eingegangenen und verausgabten Naturalgaben wird auf über 15 Millionen Mark veranschlagt; die Stärke des zur Verwendung gekommenen freiwilligen Personals betrug über 30 000 Köpfe.

Der dritte Abschnitt handelt zunächst von der Entwickelung der internationalen freiwilligen Krankenpflege, welche, auf dem Gedanken fussend, dass der verwundete Feind kein Feind mehr sei, zwar schon früher vielfach angeregt und auch angewandt wurde, aber erst durch die Genfer Convention einen festen, auf völkerrechtlicher Grundlage ruhenden Ausdruck fand; neu erschien in derselben namentlich die Idee der allgemeinen Neutralisation des Sanitätspersonals und -Materials im Kriege. Die freiwillige Krankenpflege ist im Wortlaut der Convention nicht mit inbegriffen, wurde aber als durch Ein-

Digitized by Google

fügung in den staatlichen Organismus mit unter deren Schutz stehend allseitig stillschweigend anerkannt.

Von deutscher Seite wurde der internationalen Krankenpflege durch Fürsorge für die französischen Kranken und Verwundeten und Vermittelung der Communication derselben mit ihrer Heimath, durch Gaben an die nothleidende französische Bevölkerung auf dem Kriegsschauplatz, durch Fürsorge für die Kriegsgefangenen, wofür neben zahlreichen Localvereinen ein eigenes „Preussisches Commité zur Unterstützung der Kriegsgefangenen" thätig war, und Uebermittelung der aus Frankreich und dem Auslande denselben zugedachten Gaben, Genüge geleistet.

In ähnlicher Weise hat sich die französische Hülfsgesellschaft (Société de secours) der deutschen Kriegsgefangenen angenommen.

Die Beihülfe neutraler Völker bestand einerseits in Uebersendung von sehr reichen Gaben an Geld und Naturalien (darunter über 3 Millionen Mark aus Nordamerika, allerdings meist von dort lebenden Deutschen), andererseits in directen Hülfsleistungen. In der Schweiz leistete die internationale Agentur in Basel theils durch Annahme und Vertheilung von Gaben, theils durch ihr Informationsbureau, wesentliche Dienste; ausserdem wirkte eine grosse Anzahl Schweizer Aerzte und Studenten in Lazarethen, besonders auf dem südöstlichen Kriegsschauplatz. Der Niederländische Verein hat eigene Lazarethe in Trier, Saarbrücken, Düsseldorf, Wesel, Neuwied und Mannheim errichtet. Belgisches Personal und Material kam in Saarbrücken, Trier und Falkenberg zur Verwendung. Oesterreich sandte hervorragende Operateure und barmherzige Schwestern. Von englischer Seite wurden, nebst reichen Gaben an Geld und Material, namentlich Zelten, Lazarethe in Darmstadt und Saarbrücken errichtet, ferner eine anglo-amerikanische Ambulanz in Sedan und Balan. Ausserdem wirkte eine grosse Anzahl englischer Aerzte, Damen und Pfleger in Lazarethen.

In einem Anhang, die Genfer Convention im Kriege 1870 — 1871 betreffend, wird deren im Ganzen, wenigstens deutscherseits, möglichst vollständig stattgehabte Durchführung hervorgehoben, aber über mangelnde Veröffentlichung und Verständniss auf französischer Seite geklagt, wodurch vielfach Uebelstände und Missverständnisse hervortraten. Mit Recht wird betont, dass derartige geschriebene Verträge nur dann praktischen Werth erlangen, wenn deren leitende Ideen schon im Frieden in das Bewusstsein nicht nur der Gebildeten, sondern auch der Massen übergegangen sind.

Hiermit schliesst dieser Band, welcher sowohl für das allgemeine Publicum, als auch speciell den Leserkreis dieser Zeitschrift der interessanteste des grossartigen Werkes sein dürfte. Das Werk selbst ist seitens des Kriegsministeriums in liberalster Weise an alle Commandobehörden, Truppentheile und grösseren Lazarethe vertheilt und dadurch weiten Kreisen zugänglich gemacht worden. Wir haben hier selbstverständlich nur die Umrisse angedeutet, der Inhalt bietet des Interessanten und Bemerkenswerthen so viel, dass es sicher Niemanden reuen wird, wenn er sich durch die Stärke des Bandes von dessen eingehendem Studium nicht hat abhalten lassen.

Stabsarzt Dr. Zimmern (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. Wernich, königl. Kreisphysicus und Universitätsdocent in Berlin: **Lehrbuch für Heildiener.** Mit Berücksichtigung der Wundenpflege, Krankenaufsicht und Desinfection. Berlin 1884, Hirschwald. 152 S. mit 30 Holzschnitten.

Durch Erlass vom 27. December 1869 hatte der Cultusminister verfügt, dass das „nützliche" Institut der Heildiener oder Chirurgengehülfen (Heilgehülfe, Assistenzchirurg, Lazarethgehülfe beim Heere) auch nach dem Inkrafttreten der Gewerbeordnung für den norddeutschen Bund, welche „die Ausübung der kleinen Chirurgie Niemandem verwehrt", nicht fallen zu lassen sei. Vom Jahre 1853 an war als Unterrichtsbuch vorzugsweise das Handbuch für Heilgehülfen von Ravoth im Gebrauch gewesen, während für die Lazarethgehülfen ein Leitfaden zum Unterrichte, herausgegeben vom Chef des Militärmedicinalwesens (1868 in fünfter und letzter Auflage) vorhanden war. Beide Bücher galten als längst veraltet, als Dr. Siegmund Marcuse sein Lehrbuch für Heilgehülfen 1881 erscheinen liess, auf dessen Titel bemerkt ist: mit besonderer Berücksichtigung der neueren antiseptischen Wundbehandlung. Aber auch diese Arbeit kann modernen Anforderungen nicht mehr genügen, abgesehen davon, dass die hochwichtige Desinfection nur ganz kurz behandelt und die sicherlich berücksichtigenswerthe Krankenwartung völlig unbesprochen geblieben ist. Gewiss war Herr Dr. Wernich wie wenige berufen, durch seine hervorragende Stellung in der Desinfectionsfrage, sowie durch seine Thätigkeit als Gefängnissarzt, welch letztere die Heranbildung von „Gefängnissaufsehern und Hülfsaufsehern zu brauchbaren Lazarethgehülfen" zur Aufgabe machte, ein gutes Lehrbuch abzufassen, und er hat solches in dem Sinne gethan, dass er sich es angelegen sein liess, für alle wichtigen Punkte die Ansicht der maassgebenden Persönlichkeiten der Reichshauptstadt einzuholen.

Der Inhalt des Lehrbuches zerfällt in acht Capitel.

Das erste handelt von dem Bau des Körpers, seinen Theilen und deren Verrichtungen. In kurzen Zügen und mit wenig Wortaufwand wird eine Darstellung des für den Heilgehülfen Wissenswerthen geboten. Gute Abbildungen, deren Buchstaben nicht immer die nöthige Erklärung finden, vermitteln das Verständniss.

An die Spitze des zweiten Capitels, das die plötzliche Unterbrechung der Lebensthätigkeiten und die Körperbeschädigungen durch Unglücksfälle erörtert, hat Verfasser den wichtigen Satz gestellt: der Heilgehülfe solle sich nicht als halber Arzt und vorgreifender Pfuscher benehmen, sondern als ein gemeinnütziger Helfer. Der erste Abschnitt bespricht Bewusstlosigkeit, Scheintod, Vergiftung, Verbrennung, Blutung aus den natürlichen Oeffnungen. Referent kann nicht umhin, die Schilderung der aus Gruben-, Cloaken- und Brunnengasen entstehenden Gefahren und der zu leistenden Hülfe als vorzüglich und originell zu bezeichnen, ebenso diejenige der Behandlung von Thierbissen, wenn auch bei Bissen wuthverdächtiger Hunde die Aetzung mittelst 90proc. Carbolsäure (Esmarch) als leicht ausführbar, hätte Erwähnung finden können. Vergessen wurde die Vorschrift, erfrorene Glieder hochzulegen, ferner eine kurze Angabe der Symptome, welche Ver-

Digitized by Google

giftungen mit Säuren hervorrufen, sowie ein Hinweis, was mit einem Individuum, dessen Kleider in Brand gerathen sind, sofort zu geschehen habe. Des zweiten Abschnittes erster Theil behandelt die Verletzungen ohne Hauttrennung, der zweite Theil die Wunden. An die vortreffliche Schilderung der Fractur und deren Heilung reiht sich die ebenso tüchtige Anleitung zur antiseptischen Behandlung der Wunden, die mit fetter Schrift die goldene Regel bringt: niemals einer Wunde schaden. Vermisst hat Referent nur die stricte Vorschrift, wie ein provisorischer Wundverband zu machen sei.

Das sich mit dem Transporte Verletzter und Schwerkranker befassende dritte Capitel empfiehlt erfreulicherweise nur das Aufheben von einer Seite. Die präcisen Vorschriften dürften nur nach der Richtung hin ergänzt werden, dass beim Aufheben des Verletzten die Träger sich auf je ein Knie niederlassen, und dass zum Unterfassen des Gesässes der stärkste zu bestellen ist.

Das vierte Capitel enthält die Hülfeleistung bei den vom Arzte auszuführenden Operationen. Mit Recht wird dem Heildiener die Desinfection seiner Person zur Pflicht gemacht, welche Vorschrift leider in der Praxis recht oft nicht zur Ausführung kommt. Referent möchte den sonst vortrefflichen Ausführungen noch hinzufügen, es solle der Heildiener angewiesen werden, die antiseptischen Verbandstücke zur Anlegung des Verbandes auf einem frisch entfalteten reinen Tuche auszubreiten (nicht auf Tischplatten, Bettdecken u. s. w.) und etwa auf den Boden gefallene Verbandstücke von der directen Berührung mit der Wunde unbedingt ausschliessen. Bei den Gypsbinden wäre die Vorschrift, nur bis zum vollständigen Austreiben der Luft dieselben im Wasser zu belassen und alsdann gelinde auszupressen, sowie die Erwähnung des Alaunzusatzes zum Wasser wohl am Platze gewesen.

Die Darstellung der selbständigen Thätigkeit des Heildieners im Bereiche der kleinen Chirurgie — fünftes Capitel — ist nach jeder Richtung hin zweckentsprechend.

Das sechste Capitel, Krankenaufsicht und Krankenpflege, veranlasst den Referenten einige Auslassungen anzuführen, z. B. dass gewisse Mixturen nicht geschüttelt werden dürfen, dass das Arzneiglas stets wieder gehörig zu verkorken sei, dass man den Patienten, falls Zweifel vorliegt, ob er die Arznei geschluckt hat, sprechen lässt. Auch erscheint Referent die angegebene Methode der subcutanen Injection nicht als die allgemein angenommene. Beim Ausspritzen der Ohren wäre, wenn Eiterung vorhanden, sehr vorsichtiges Injiciren zu empfehlen gewesen. Ferner hätten die gelegentlich zu beobachtenden Schwierigkeiten bei Einführung der Clystiercanüle und was dagegen zu thun sei, Erwähnung finden dürfen. Die Vorschrift des Catheterismus der Blase lässt die Empfehlung des stricten Einhaltens der Mittellinie des Körpers vermissen. Dagegen wäre die Vorschrift, den Metallcatheter in 3proc. Carbollösung aufzubewahren, zu streichen, da dessen Verbleiben in solchem Desinficiens starke Oxydirung zur Folge haben müsste. Bei den Bädern ist nicht angeführt, dass auf ärztliche Anordnung hin deren Wärme zu steigern oder zu vermindern ist, durch Zugiessen entsprechend temperirten Wassers. Ferner fand die Wichtigkeit der Verhütung des Decubitus durch häufigen Lagerwechsel keine Erwähnung. Ganz vorzüglich ist der kleine Abschnitt über die Abwartung ansteckender Krankheiten.

Digitized by Google

Das siebente Capitel giebt die Anweisungen zur Desinfection; dieselben sind in jeder Hinsicht mustergültig.

Im achten Capitel werden die gesetzlichen Verfügungen und Strafbestimmungen, sowie die Taxen für den Heilgehülfen angeführt und die nöthigen Instrumente und Verbandmittel verzeichnet.

Das vorliegende Lehrbuch ist in seiner knappen Fassung, in seiner Beschränkung der Thätigkeit des Heildieners auf ein richtig abgegrenztes Gebiet und in der Verständlichkeit der Darstellung ein ausgezeichnetes zu nennen. Wenn Referent eine Anzahl rein sachlicher Ausstellungen gemacht hat, so geschah das aus dem Grunde, weil bei technischen Vorschriften auch kleine Einzelheiten nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Nicht nur für Heilgehülfen, sondern auch für die Collegen ist das Buch von grossem Werthe, da es über den Wirkungskreis ersterer genaue Auskunft ertheilt und dem Arzte es leicht möglich macht, in allen Fällen eine richtige Desinfection nach bestimmten Regeln anzuordnen.

Dr. Heinrich Schmidt (Frankfurt a. M.).

M. Alfred Durand-Claye, *Ingénieur en chef des ponts et chaussées, Professeur aux écoles nationales des beaux-arts et des ponts et chaussées*: **L'Épidemie de fièvre typhoïde à Paris en 1882.** *Études statistiques. Paris. Imprimerie et librairie centrales des chemins de fer. 1883.* Klein-Folio.

Seit einer Reihe von Jahren zeigt der Typhus in der französischen Hauptstadt eine ganz besondere Sterblichkeit, zeitweise das Drei- und Vierfache der Sterblichkeit in London, Brüssel und Berlin. Nimmt man das Kriegsjahr 1871 aus, so zeichnet sich namentlich das Jahr 1882 vor den vorausgehenden 14 Jahren aus: es starben 3298 Personen oder es kamen 14·7 Typhustodesfälle auf 10000 Einwohner gegenüber dem 14jährigen Mittel von 8·3 pro 10000 Einwohner. Der Verfasser versucht es nun, in seiner überaus fleissigen und mustergültigen, ja grossartigen Arbeit den Ursachen nachzugehen, die auf Entstehung, Verbreitung und Charakter jener Krankheit eingewirkt haben. Er will sich — als Nichtmediciner — nicht in die rein ärztlichen Fragen einmischen, sondern nur eine Anzahl statistischer Thatsachen sammeln, die als Grundlagen einer vollständigen medicinischen Bearbeitung benutzt werden können.

Die Resultate seiner Forschung gibt Verfasser in drei Capiteln.

Capitel 1 enthält Statistik der Epidemie, chronologisch und topographisch. Capitel 2 enthält Statistik der natürlichen Einflüsse: Meteorologie, Geologie, Hydrologie. Capitel 3 enthält Statistik der künstlichen Einflüsse: Wohnungen, Wasser, Entwässerung.

Ein dicker Folioband mit Tafeln und Curven, die von besonderer Schönheit und Uebersichtlichkeit sind, dient zur Erläuterung aller Verhältnisse. Aus den topographischen Curven ersieht man auf den ersten Blick, dass der Hauptherd der Epidemie in den niedrig gelegenen, schlecht drainirten, den Ueberschwemmungen der Seine ausgesetzten, überhaupt in

Digitized by Google

den vernachlässigsten Theilen der Stadt, in den Kreisen der Casernen Spitäler, Schlachthäuser etc. gewesen ist.

Die graphischen Darstellungen der natürlichen Einflüsse betreffen Barometerstand, Temperatur, Regenmengen, Sonnenlicht, Verdunstung, Hydrometrie, Winde etc. Hier sei nur erwähnt, dass die Typhustodesfälle im Juli und August rapid stiegen, als auf den seit Beginn des Jahres abnorm trockenen Boden reichliche Regenmengen fielen, während das Maximum der Epidemie mit der Abnahme der Regenmenge coïncidirt. Grundwasserbeobachtungen fehlen leider. In geologischer Hinsicht sei bemerkt, dass Paris fast ganz auf permeablem Terrain erbaut ist. Alle niederen Quartiere, die von der Epidemie wenig zu leiden hatten, stehen auf sandigem und permeablem Alluvium, das von der Seine durchflossen wird. Andererseits hat das *Quartier de l'École Militaire*, das von der Epidemie so heimgesucht wurde, ebenso wie das besonders ergriffene zwölfte Arrondissement gleiche Bodenbeschaffenheit. Diese Differenzen scheinen von der grösseren oder geringeren Durchlässigkeit und Leichtigkeit, Wasser zu absorbiren oder zurückzuhalten, herzurühren.

Wenden wir uns zu den künstlichen Einflüssen, so sei zuerst der Dichtigkeit der Bevölkerung als einer wichtigen Ursache der Typhusmortalität Erwähnung gethan, mag man nun die Bewohnerzahl eines Hectars oder die Bewohnerzahl der einzelnen Häuser rechnen. Allerdings können die fraglichen Zahlen nicht in absoluten Zusammenhang mit der Ausbreitung und dem Verlaufe der Epidemie gebracht werden, denn die Häuser der Arbeiter und Armen, die bekanntermaassen aller hygienischen Einrichtungen entbehren, sind in der Regel klein und beherbergen nicht sehr viele Bewohner, während die grossen Prachtbauten, die mit allen gesundheitlichen Einrichtungen versehen sind, eine sehr starke Bewohnerzahl haben; namentlich gilt dies bei einem Vergleiche der Bewohner auf einem Hectare, welche in dem zweiten Falle viel beträchtlicher sein kann, als in dem ersten. Aber — sagt der Verfasser — betrachtet man die eng bei einander liegenden Quartiere mit den einzelnstehenden, so lassen sich mit Gewissheit die schuldigen Einflüsse in jedem einzelnen Falle nachweisen. Der Umfang der diesbezüglichen tabellarischen und graphischen Darstellungen ist zu gross, um hier weiter beleuchtet werden zu können, es muss desshalb auf sie verwiesen werden und es sei daher hier nur noch mitgetheilt, was der Verfasser unter oben angegebenen Vorbehalten sagt: Die Höchstzahl der Einwohner eines Hauses trifft fast ohne Ausnahme mit der Höchstzahl der typhösen Sterbefälle zusammen. So finden sich beispielsweise in dem *Quartier Saint-Gervais*, wo die Bewohner eines Hauses die absolute Höchstzahl (mehr als 48 Einwohner auf ein Haus) darstellen, 15·19 typhöse Todesfälle auf 10000 Einwohner, während in dem *Quartier d'Auteuil*, wo ein wenig mehr als elf Bewohner auf ein Haus entfallen, nur 5·64 typhöse Todesfälle auf 10000 Einwohner kommen.

Bei der Vergleichung der Bewohner möblirter Wohnungen einschliesslich der Gasthausfremden mit den übrigen ergiebt sich ein besonders auffallendes Resultat. Das *Quartier des Invalides* beherbergt eine beträchtliche Anzahl Bewohner möblirter Wohnungen (4072 auf 10000 Einwohner). Die typhöse Sterblichkeit daselbst war nicht sehr bedeutend: 9·87 auf

Digitized by Google

10000 Einwohner; das nahe daran gelegene *Quartier d'École Militaire* dagegen weist die Höchstzahl (32·63) der Sterbefälle auf. Das *Quartier Bel-Air* zählt vier Fünftel seiner Einwohner als Miether möblirter Räume; das hatte aber einen nur schwachen Einfluss auf die Sterblichkeit, denn sie erreichte nur 4·13 auf 10000 Einwohner; der Grund ist darin gegeben, dass die Bevölkerung daselbst zerstreut und dünn wohnt.

Der Wasserversorgungsfrage ist ebenfalls grosse Sorgfalt gewidmet. Uebereinstimmend mit allen Hygienikern erklärt der Verfasser das Wasser als einen grossen Factor für die öffentliche Gesundheit. Es muss leicht alle Wohnungen versorgen und alle Abgänge, welche das Leben liefert, in dem Maasse, als sie erzeugt werden, mit grösster Geschwindigkeit aus der Stadt schaffen. Die verfügbare Menge, die Güte des Wassers, die Verwendung für öffentliche und Privatzwecke etc. beeinflussen offenkundig die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse einer grossen Stadt. Paris empfing im Jahre 1882: 366096 cbm Wasser innerhalb 24 Stunden (im monatlichen Durchschnitt) und zwar 106517 cbm Quellwasser, 127407 aus der Ourcq, 125256 aus Flüssen, 6916 aus Brunnen. Bei einer Bevölkerung von 2239928 Einwohnern kamen täglich auf den Kopf 0·048 cbm Quellwasser, 0·056 cbm aus der Ourcq, 0·056 Flusswasser, 0·003 Brunnenwasser, zusammen 0·163 cbm.

Nach Abzug des Wasserverbrauchs für den öffentlichen Dienst verblieben dem Pariser nur noch 0·040 cbm, welche er im Abonnement bezieht. Rechnet man hierzu noch 0·019 cbm, welche ausser Abonnement bezogen werden, so beträgt die Gesammtmenge 0·059 cbm täglich auf den Kopf der Einwohnerzahl; darunter ist jedoch der Verbrauch für gewerbliche Zwecke, Reinigen der Höfe, Begiessen der Gärten etc. mit inbegriffen. Die Versorgung der öffentlichen Anstalten und Springbrunnen der Strasse zeigt die geringe Menge von 0·014 cbm auf den Kopf.

In welchem Verhältnisse das für den *Service public* verwendete Wasser zu der Zahl der typhösen Todesfälle steht, wird durch Tafeln erläutert. Der Wasserverbrauch ist in allen Arrondissements ziemlich gleich und erlaubt eigentlich keinen Zusammenhang mit der Entwickelung der Epidemie. Indessen finden sich doch zwei grosse Ausnahmen, und zwar in den Arrondissements 8 und 16; ersteres hat bei 143·8 cbm Wasser 8·31, letzteres bei 252·5 cbm 6·92 Todesfälle auf 10000 Einwohner.

Auch bei dem Privatwasserverbrauche, der curvenmässig dargestellt ist, zeichnen sich diese beiden Arrondissements durch bedeutenden Wasserconsum und geringe Sterblichkeitsziffer aus: Nr. 8 mit 772 cbm und 8·31 Todesfällen, Nr. 16 mit 464 cbm und 6·92 Todesfällen pro 10000 Einwohner. Der geringe Wasserverbrauch in den Arrondissements 4, 5 und 6 entspricht einer starken Sterblichkeit:

	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
Wasserconsum	275	309	368
Mortalität	11·66	10·05	10·84

Das Arrondissement 19 mit seinen zahlreichen industriellen Etablissements verbraucht die ziemlich grosse Wassermenge von 460 cbm und hat die höchste Sterblichkeit mit 17·64.

Digitized by Google

Bezüglich der Güte des Wassers ist nachgewiesen, dass die Verwendung des stets sehr verunreinigten Wassers der Ourcq fast gleichlaufend mit der Sterblichkeitsziffer ist, so ungleich auch die betreffenden Zahlen sind. Und dennoch beweisen sie nicht viel, weil andere Quartiere, wo kein Tropfen Wasser der Ourcq getrunken wird, stärkere Sterblichkeit aufweisen. In einzelnen Arrondissements war der Verbrauch aus der Ourcq:

Arrondissement:	3	7	12	15	9	14	16
Liter pro Tag und Kopf	27	30	16	14	8	0	0·8
Todesfälle	9·97	15·96	12·89	10·13	5·70	5·56	6·92

Die Verwendung des Quellwassers zeigt ein Obigem entgegengesetztes Verhältniss. Die Höchstziffer (24 bis 46 Liter pro Kopf) des verbrauchten Wassers trifft überein mit der geringsten Mortalität, während in den Arrondissements, in denen der Verbrauch nur 4 bis 10 Liter beträgt, sehr stark von der Epidemie betroffen sind. Hinsichtlich der Verwendung des Flusswassers lassen sich wegen der vielfachen Schwankungen keine allgemeinen Schlüsse ziehen.

Bezüglich der Bäder ergiebt sich in ihrer Vertheilung auf die einzelnen Arrondissements und auf 10000 Einwohner, dass die Höchstzahl derselben ohne Ausnahme mit der geringsten Sterblichkeit übereinstimmt, während mit der geringeren Zahl der Bäder die Sterblichkeit ihr Maximum erreicht. Die Curven der Waschanstalten sind fast gleichlaufend mit der typhösen Sterblichkeit. Sollte nicht die Ursache dieser übereinstimmenden Curven in dem Zusammensein der Wäscherinnen und in dem Waschen der typhösen, nicht desinficirten Wäsche zu finden sein?

Ein günstiger Einfluss der gut gebauten Canäle auf die Typhusmortalität scheint in verschiedenen Quartieren stattgehabt zu haben, jedoch war er im Ganzen geringer als der des Wassers, der Wohnungen, der Bevölkerungsdichtigkeit etc. Eine Infection durch die Canäle selbst zeigte sich nirgends und zwischen dem Zuge der Sammelcanäle und der Entwickelung des Maximums der Epidemie bestand durchaus kein Zusammenhang. Die Erbauung neuer Canäle im Jahre 1882 bildete eine hygienische Verbesserung der damit versehenen Quartiere, nur war das Aufwühlen der Erde nicht selten von ungünstigem, wenn auch rasch vorübergehendem Einflusse auf den Gesundheitszustand der Bewohner.

Sehr nachtheilig wirken die im Allgemeinen noch sehr häufigen „*fosses fixes*“ mit ihren Infiltrationen und Emanationen; wo dagegen ein Abfluss nach den Canälen stattfindet, in Coincidenz mit reichlichem Wasserverbrauch, scheint ein Sinken der Typhusmortalität einzutreten.

Am Schlusse seiner mühevollen, mit seltener Bescheidenheit publicirten Arbeit kommt Durand-Claye zu dem Ergebnisse, dass man nicht eine einzelne Ursache herausgreifen könne, um die Entstehung der Epidemie und ihren Verlauf zu erklären, sondern dass eine Gesammtheit von Ursachen und Bedingungen eingewirkt habe: Lage, Wasserverbrauch, Entwässerung, Dichtigkeit der Bewohner und andere Umstände mehr; er ist weit davon entfernt, dem Urtheile der Aerzte vorzugreifen, und bescheidet sich, ihnen sein Material zu weiterer Forschung vorzulegen.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. R. Blasius: **Die Verwendung der Torfstreu.** Vortrag. Braunschweig, 1884. 32 S.

Torfstreu hat in den letzten Jahren durch seine mannigfache Verwendung ein so hohes hygienisches Interesse gewonnen, dass es dankbar anzuerkennen ist, dass der um die Hygiene, speciell seines engeren Heimathlandes, so hoch verdiente Docent am Polytechnicum zu Braunschweig in kurzer, anschaulicher Weise uns in vorliegendem Schriftchen die ganze Torfindustrie, die Gewinnung des Torfes, wie seine verschiedene Verwendung, speciell auch zur Reinhaltung des Bodens der Städte geschildert hat.

Unter Torf versteht man ein verfilztes Gemenge abgestorbener Pflanzen, welche durch langsame Oxydation mehr oder weniger ihres Wasserstoffs beraubt und in Kohlenstoff übergeführt sind. An solchen Torflagern ist bekanntlich der Westen der norddeutschen Ebene sehr reich. Bisher verwandte man den Torf fast ausschliesslich als Brenn- und Feuerungsmaterial, wozu sich aber nur die tieferen, fester zusammengepressten Schichten eignen, während die höheren, trockeneren Schichten, der eigentliche Moostorf (gegenüber dem tieferen Bagger- oder Brenntorf), bisher die unbequeme Zugabe für die Brenntorflieferanten, nutzlos abgebrannt wurde und meilenweit durch seinen Höhen- oder Moorrauch die Luft verpestete.

Diese oberen Schichten nun, dieser Moostorf ist es, der in den letzten Jahren mehr und mehr Verwendung findet und mit Recht auch die Aufmerksamkeit der Hygieniker auf sich gezogen hat. Es würde zu weit führen, hier auf die von Blasius genau geschilderte Verwendung des Moostorfs als Streumittel für Pferde- und Viehställe, für die es durch seine stark absorbirende Eigenschaft bereits eine grosse Bedeutung gewonnen hat, auf seine Verwendung als Verbandmittel, als Schutz- und Isolirmittel gegen Frost und Wärme, als Conservirungsmittel für Früchte und Fleisch, zur Fabrikation von Papier, Stricken, Watte u. dergl. näher einzugehen, wir müssen uns begnügen, über das kurz zu referiren, was Blasius in Betreff der Verwendung des Moostorfes zur Desinficirung und Desodorisirung der menschlichen Excremente und damit zur Reinhaltung des Bodens mitgetheilt hat, wobei ihm zahlreiche Versuche in und um Braunschweig herum, in öffentlichen und Privathäusern, auf dem Lande und zum landwirthschaftlichen Betrieb als Unterlage dienen.

Bei der Fabrikation des Moostorfes wird derselbe, nachdem er getrocknet und mit Maschinen zerrissen und zu wallnussgrossen Stücken zerkleinert ist, gesiebt, wobei sich der sogenannte Torfmull als eine feine, braune, pulverige Masse von dem auf dem Siebe zurückbleibenden Torfstreu, einer hellbräunlich gefärbten, faserigen Masse trennt. Während letztere vorzugsweise als Streumaterial in Viehställen u. s. w. verwandt wird, ist es der Torfmull, der zur Desinficirung der Aborte gebraucht wird.

Dieser Torfmull, ebenso wie die Torfstreu, hat eine ganz ausserordentlich grosse Aufsaugungsfähigkeit für Flüssigkeiten, von denen er mindestens das Achtfache seines Gewichts aufnehmen kann; ausserdem aber hat der Torfmull auch noch eine grosse Absorptionskraft für Ammoniak und die eigenthümlichen Stinkstoffe der menschlichen Excremente. Wird eine Ab-

Digitized by Google

ortgrube mit Torfmull genügend versehen, so verschwindet der Fäcalgeruch vollständig, nur ein eigenthümlicher süsser Geruch bleibt in geringem Maasse zurück, und Urin etc. wird aufgesogen, so dass in der Grube eine feuchte, pulverige, nicht riechende und nicht stäubende Masse verbleibt. Ausser in Abortgruben sind, namentlich auf Eisenbahnen, auch Versuche mit Torfstreu zur Desodorisirung von Pissoirs, die keine Spülung haben, gemacht worden, indem man die unteren Rinnen mit Torfmull ausstreute; die Resultate sollen sehr günstige gewesen sein.

Scheint somit die Einbringung von Torfmull in die Aborte grosse Vortheile zu gewähren und bietet die Räumung der Closets und Gruben keinerlei Schwierigkeiten, so bleibt noch weiter der Kostenpunkt zu berücksichtigen, der zum grossen Theil bestimmt wird durch den gewonnenen Torfstreudünger und dessen praktische Verwerthbarkeit durch die Landwirthschaft. Die Versuche, die hierüber bis jetzt angestellt sind und die Blasius im Einzelnen mittheilt, sind sehr günstig ausgefallen, die düngende Eigenschaft des Torfmistes ist eine sehr bedeutende. Da nun der Preis der Torfstreu, wenigstens in Nordwestdeutschland, ein sehr geringer ist, 1·50 Mk. per Centner, und der Centner Torfstreu acht Centner Dünger liefert, der nach dem bisherigen durchschnittlichen Verkaufspreis von 0·35 Mk. pro Centner somit 2·80 Mk. einbringt, so scheint auch von Seiten der Rentabilität dem neuen Desinfections- oder Desodorisationsmittel ein günstiges Prognostikon gestellt werden zu können.

Ob die Torfstreu, deren Nutzen für einzelne Gebäude wohl nicht zu bestreiten sein dürfte, im Grossen zur Städtereinigung angewandt werden könne, auch diese Frage bespricht Blasius eingehend. Dabei verdienen besonderes Interesse die von ihm angestellten Versuche zur Erledigung der Frage, ob die Vermengung von Torfmull mit Excrementen in einer Abtrittgrube im Stande sei, die Verunreinigung des Bodens zu vermeiden. Die Versuche wurden an einer cementirten Grube in dem mässig verunreinigten Boden des Polytechnicums angestellt, in welche nach jeder Defecation Torfmull eingestreut wurde und ergaben das hygienisch sehr wichtige Resultat, dass der Kohlensäuregehalt der Bodenluft in unmittelbarer Nähe der Abortgrube in den sieben Versuchsmonaten von 3·1 pro mille zurückgegangen ist auf 1·1 pro mille, also fast auf ein Drittel, dass also der Boden in der Nähe der Abortgruben sich sehr bedeutend in seiner Reinheit verbessert hat. Blasius ist weit davon entfernt, dieser kurzen Versuchsreihe irgend welche Beweiskraft beizulegen und erst weitere Versuche mit undichten Gruben werden zeigen, ob zu hoffen ist, dass bei der Vermengung mit Torfmull jede Verunreinigung des umgebenden Bodens vermieden werden könne und der Boden dann durch seine selbstreinigende Kraft wieder rein wird. Dies bezeichnet Blasius als eine der wichtigsten Vorfragen für die Verwendbarkeit von Torfmull zur Städtereinigung im Grossen, denen er noch eine Reihe anderer Fragen anschliesst, die erst auf experimentellem Wege gelöst werden müssen, ehe man sich zu dem Torfsystem entschlösse.

Jedenfalls wird man den weiteren Versuchen und Untersuchungen in Betreff der Verwendbarkeit des Moostorfes zur Städtereinigung mit lebhaftem Interesse entgegensehen. A. S.

Digitized by Google

Dr. Post, Oberstabsarzt: **Ueber Morbiditätsstatistik.** München, Rieger.

Das vorliegende Schriftchen liefert einen werthvollen Beitrag zu der schwierigen Frage, wie weit es möglich sein werde, mit Zuhülfenahme der freiwilligen Thätigkeit der Aerzte eine einigermaassen erschöpfende Krankheitsstatistik zu Stande zu bringen. Verfasser meint, wenn vielfach auch schon anerkannt werde, dass die Morbiditätsstatistik sich an der Aufführung des erforderlichen Unterbaues für die bisher noch in der Luft schwebenden Prophylaxen betheiligen müsse, dass zu einem so grossen Zwecke das Zusammenwirken Aller unentbehrlich sei, und dass neben den Laboratoriumversuchen auch die epidemiologischen Beobachtungen von Wichtigkeit seien, doch der Ansicht, dass, wenn Alle dieser Schuldigkeit nachkämen, die epidemiologischen und prophylaktischen Kenntnisse so in der wirksamsten Weise gefördert werden müssten, entgegenzuhalten sei, dass man nicht Allen eine solche extreme Opferwilligkeit zumuthen könne und dass auch die fleissigsten Beobachtungen der einzelnen Praktiker epidemiologisch doch nur geringen Werth haben, indem die Epidemieen im Ganzen und nicht an herausgerissenen kleinen Fragmenten studirt werden müssen. Desshalb sei erforderlich, dass neben den praktischen Aerzten, die nur die Krankheitsanzeigen zu liefern haben, ein Corps von Berufsstatistikern aufgestellt werde, welches die Krankheitsbeobachtungen nach einheitlichem Plane zusammenstellt und dabei auch noch die übrigen epidemiologisch wichtigen Gesichtspunkte (meteorologische, Trinkwasser-, Grundwasser-Verhältnisse etc.) verfolgt. Die Irrthümer, in die vielfach statistische Dilettanten, die die Kunst der möglichsten Vermeidung von Fehlerquellen nicht genügend erlernt haben, verfallen seien, haben ebenso dazu beigetragen, die Statistik, eines der wichtigsten Forschungsmittel, in Misscredit zu bringen, wie die früher oft zu weit gehenden Anforderungen an die Aerzte, von denen der Staat neben Anzeigepflicht auch noch meteorologische Beobachtungen und statistische Zusammenstellung verlangt habe, bei diesen eine Abneigung gegen die Anzeige von Erkrankungsfällen erzeugt haben, die schwinden werde, wenn die unüberschreitbare Grenze der Forderungen klar und deutlich bezeichnet werde, gerade wie der Besorgniss, dass die gelieferten Krankheitsanzeigen als todtes Actenmaterial liegen bleiben, durch die Anstellung von Specialstatistikern der Boden entzogen werde. In der Anstellung von Statistikern und ständigen epidemiologischen Beobachtern sieht Post den Schwerpunkt der Neuorganisation des Sanitätswesens, indem durch sie die Sanitätsverwaltungen die erforderliche Fühlung mit den Praktikern erhalten und durch die Einfügung dieses bis jetzt fehlenden Gliedes in den Sanitätsorganismus derselbe zu ganz neuen und mächtigen Leistungen befähigt werde.

Dem lesenswerthen Schriftchen ist die Beachtung und Beherzigung des ärztlichen Standes sehr zu wünschen, dann wird es wesentlich dazu beitragen, die so schwierige und doch nicht abzuweisende Frage der Morbiditätsstatistik ihrer Lösung einen Schritt näher zu bringen.

A. S.

Digitized by Google

J. Christinger: **Mens sana in corpore sano.** Pädagogische Vorträge und Studien. Frauenfeld, Huber. 217 S.

Diese Schrift des Schweizer Pfarrers und Schulinspectors Christinger hat sich weitere Ziele gesteckt, als lediglich die Schulhygiene, sie behandelt in erster Linie die ethischen Aufgaben der Schule, widmet aber auch eines der wichtigsten Capitel der „Gesundheitspflege in der Schule und durch die Schule". Es ist erfreulich zu sehen, wie auch hier der Nichtarzt lediglich vom Standpunkte des für das körperliche ebenso sehr wie für das geistige Wohl der Jugend besorgten Mannes genau zu denselben Forderungen gelangt wie sie die Aerzte übereinstimmend seit Jahren aufstellen. Als ersten Satz stellt er obenan, dass die Schule von der einseitigen Geistesbildung zurückkommend lernen solle, die körperliche Entwickelung des Kindes nach ihrer ganzen Bedeutung zu berücksichtigen. Zu dem Zwecke verlangte er vor Allem, dass die Kinder nicht zu jung in die Schule kommen und dass eine ärztliche Untersuchung aller neu aufzunehmenden Schulkinder jeweilen feststellen solle, welche die nöthige körperliche Reife erlangt haben und die unreifen für ein Jahr zurückweise. Seine Forderungen betreffs Dauer des Unterrichts, reichlicher Pausen zwischen demselben und dergleichen stimmen genau mit den von ärztlicher Seite aufgestellten Forderungen. In Bezug auf den Turnunterricht, für den er ganz besondere Berücksichtigung verlangt und zwar obligatorisch für beide Geschlechter, fordert er, dass er nicht militärisch eingerichtet sei, zur Vorbildung für den Dienst im Heere etc., sondern wesentlich dem sanitarischen Zwecke, der Ausbildung des Körpers und Verhütung von Schädlichkeiten des Schullebens dienen soll; der Hauptzweck des Turnens sei nicht ausserhalb des Individuums (Heer, Gesellschaft, Kunst), sondern in dasselbe zu verlegen, er solle die möglichst grosse körperliche Tüchtigkeit für die Erfüllung aller Lebensaufgaben sein. In Bezug auf die Gesundheitslehre als wissenschaftliches Fach mit besonderer Rücksicht auf Schuldiätetik verlangt Christinger in gewiss vollkommen richtiger Weise, dass sie in den Unterricht der Lehrerseminare aufzunehmen sei, während in den obersten Classen der höheren Schulen im Anschluss an die Lehre von dem Bau des menschlichen Körpers ein Abriss der Hygiene, enthaltend das Wissenswertheste über Ernährung, Athmung, Wohnung, Arbeit, Ruhe, Schutz gegen Erkrankung und Krankenpflege behandelt werden solle. Von den Lehrern verlangt Christinger, dass sie von sanitarischen Uebelständen ihrer Classen und von epidemischen Schulkrankheiten den Schulvorstehern unverzüglich Mittheilung machen sollen, damit diese dann eine ärztliche Untersuchung darüber veranlassen, eventuell von sich aus die geeigneten Maassregeln treffen. — Sind alle diese hygienischen Forderungen und Vorschläge auch nicht neu, so ist es, da ihre Anerkennung und Erfüllung doch noch lange keine allgemeine ist, erfreulich, sie immer wieder aufgestellt zu finden, besonders wenn dies, wie hier, von einem Schulmanne und nicht von einem Arzte geschieht. A. S.

Digitized by Google

Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 2. August 1884, betreffend Maassregeln wider die Cholera.

Zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung der Cholera wird hiermit mit höchster Genehmigung Seiner Majestät des Königs vom 1. August d. J. unter Aufhebung der Verfügung vom 29. August 1873 Nachstehendes angeordnet:

I. Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. Zum Behufe der obersten Leitung sämmtlicher wegen der Cholera zu treffender Maassregeln ist als Abtheilung des Ministeriums des Innern eine besondere mit dem Minister in unmittelbarem, vorzugsweise mündlichem Verkehr stehende Commission niedergesetzt.

§. 2. Innerhalb der Bezirke werden die gegen die Einschleppung und Verbreitung der Cholera zu treffenden Maassregeln durch die aus dem Oberamt und dem Oberamtsarzt bestehende Bezirkscommission geleitet.

§. 3. In Orten, welche von der Cholera unmittelbar bedroht sind (vergl. §. 10), oder in welchen dieselbe ausbricht, werden die bürgerlichen Collegien im Einvernehmen mit der Bezirkscommission sogleich aus den hierzu besonders geeigneten Ortseinwohnern und den in dem Ort ansässigen hierzu verpflichteten oder geneigten Aerzten eine Ortscommission zur Anordnung der nöthigen Maassregeln berufen, welche von den bürgerlichen Collegien den nöthigen Credit zur Bestreitung der Ausgaben erhält. Vorstand der Ortscommission ist der Ortsvorsteher oder sein Stellvertreter.

Die Ortscommission wird in grösseren Orten in verschiedene Abtheilungen getheilt, welchen je die Besorgung bestimmter Arten der zu treffenden Vorkehrungen zugewiesen wird. Wo es das Bedürfniss erfordert, hat die Ortscommission für die Thätigkeit in einzelnen Districten Deputationen aufzustellen.

§. 4. Die Thätigkeit der Bezirks- und der Ortscommissionen regelt sich nach den Bestimmungen dieser Verfügung (vergl. auch §§. 12 und 32).

Da den Commissionen als solchen eine Straf- oder Zwangsbefugniss nicht zukommt, so sind, wo die Anwendung eines Zwanges sich als nothwendig herausstellt, die Anordnungen vom Oberamt beziehungsweise Ortsvorsteher zu erlassen, welche die Ansicht der Comissionen nach Thunlichkeit zu berücksichtigen haben. Ebenso sind orts- oder bezirkspolizeiliche Vorschriften durch die Polizeibehörden (vergl. Art. 51 des Polizeistrafgesetzes vom 27. December 1871) zu erlassen. Maassregeln, welche einen grösseren Kostenaufwand erfordern, sind unbeschadet dringlicher vorläufiger Vorkehrungen von den Ortscommissionen bei dem Gemeinderath in Antrag zu bringen.

Digitized by Google

§. 5. Die Ortscommissionen unterstehen der Aufsicht der Bezirkscommission, welche ihre Thätigkeit zu überwachen, ihnen erforderlichenfalls die nöthigen Directiven zu ertheilen und im Falle ungenügender Durchführung der Vorschriften dieser Verfügung, oder wenn einheitliche Maassregeln für den ganzen Bezirk angezeigt sind, das Geeignete vorzukehren hat.

Auch hat die Bezirkscommission für die rechtzeitige Aufstellung der Ortscommissionen Sorge zu tragen.

§. 6. Die Bezirkscommission berichtet an die Choleracommission:

1. Telegraphisch über den erstmaligen oder wiederholten Ausbruch der Krankheit in jedem Orte, sobald derselbe durch den Oberamtsarzt festgestellt worden ist, ebenso in allen dringenden Angelegenheiten,

2. zugleich mit dem telegraphischen Bericht über den erstmaligen oder wiederholten Ausbruch der Seuche schriftlich unter näherer Darlegung der Sachlage,

3. unter Benutzung des in Beilage I. enthaltenen Formulars je für den Zeitraum vom 1. bis 7., 8. bis 15., 16 bis 22. und 23. bis 30./31. jeden Monats über den Fortgang der Seuche, wobei etwaige Nachträge und Berichtigungen je in der nächsten Nachweisung abgesondert zu verzeichnen sind,

4. über die erforderliche Vermehrung des ärztlichen Personals im Bezirk,

5. über etwaige Anstände und Zweifel sowie über ausserordentliche in dieser Verfügung nicht vorgesehene Schutzmaassregeln und Vorkommnisse, wie z. B. vorübergehende Unmöglichkeit der Beschaffung der vorgeschriebenen Desinfectionsmittel, wobei sie jedoch dringende Vorkehrungen vorsorglich trifft.

Die Berichterstattung ist stets möglichst zu beschleunigen.

Eine Berichtserstattung an die Kreisregierungen findet nicht statt.

§. 7. Für die Kosten findet die Ministerialverfügung vom 14. October 1830, betreffend die medicinal-polizeilichen Maassregeln bei den der unmittelbaren Fürsorge des Staates unterliegenden Krankheiten, Anwendung, ferner die Bestimmungen der Medicinaltaxe vom 4. November 1875, und des Diätenregulativs vom 23. Juni 1873.

Für Zahlungsunfähige werden die Kosten für besondere chirurgische Verrichtungen, für Abgabe von Arzneien, Nahrungsmitteln und Getränken auch dann auf die öffentlichen Cassen übernommen, wenn sie auf Verordnung anderer als der aufgestellten Armenärzte sich gründen (§. 37 der Verfügung vom 14. October 1830). Nöthigenfalls werden den Gemeinden von der Staatskasse ausserordentliche Beiträge geleistet.

Die Kosten, welche die Aufstellung eines besonderen Hülfsarztes verursacht, trägt die Staatskasse allein. Derselbe erhält neben der regulativmässigen Vergütung der Reisekosten und der Diäten der achten Rangstufe noch eine besondere Zulage von täglich 9 Mark. Eine besondere Verrechnung von Krankenbesuchen findet nicht statt.

Die Belohnung des mit der Verwaltung des Notharzneimittelvorraths beauftragten Arztes oder Wundarztes wird von der Ortscommission nach den Verhältnissen des einzelnen Falles bemessen.

II. Maassregeln, welche im Falle der Gefahr eines Ausbruches der Cholera zu treffen sind.

§. 8. Wenn im Falle des Ausbruches der Cholera in Deutschland oder einem ausserdeutschen europäischen Staat die Gefahr einer Verbreitung der Cholera nach dem Inlande näher gerückt ist, sind folgende vorbereitende Maassregeln zu treffen.

Digitized by Google

1. Seitens der Oberämter und der Oberamtsphysicate sowie der Gemeindebehörden ist ein besonderes Augenmerk zu richten, dass die Strassen und Canäle gehörig gereinigt, die Abtritte und Düngerstätten in geordnetem Stand erhalten und die Brunnen gegen Verunreinigungen hinreichend geschützt werden.

In allen denjenigen Ortschaften, in welchen die Cholera in früheren Jahren epidemisch aufgetreten ist, ist von den Gemeindebehörden, wenn die Ortschaft Sitz eines Oberamtes ist, von dem Oberamte und Oberamtsphysicat und den Gemeindebehörden, der Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln einer besonders sorgfältigen und scharfen Controle zu unterwerfen, und die Versorgung mit Trinkwasser, die Abführung der Schmutzwässer, das Abtrittswesen und der Zustand der Düngerstätten einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Auf die Beseitigung der hierbei vorgefundenen Uebelstände ist unter besonderer Berücksichtigung der früher schon von der Cholera betroffenen Gebäude und Quartiere, welche zu diesem Behuf festzustellen sind, allen Ernstes hinzuwirken.

2. Auf Personen, welche aus von der Cholera befallenen oder von ihr unmittelbar bedrohten Gegenden zureisen, ist während der ersten Woche ihres Aufenthaltes bezüglich ihres Gesundheitszustandes ein besonderes Auge zu haben. In grösseren Städten sowie in sonstigen Orten mit erheblichem Fremdenverkehr ist von der Ortspolizeibehörde den Gastwirthen die Auflage zu machen, sobald aus solchen Gegenden zugereiste Gäste von einer Krankheit befallen werden, bei der nicht sofort der Verdacht der Cholera ausgeschlossen ist, hiervon unverzüglich der Polizeibehörde Anzeige zu machen.

3. Die Gemeindebehörden der Oberamtsstädte sowie der Orte mit einer Einwohnerschaft von mehr als 5000 Seelen und des Grenzortes Friedrichshafen haben in Erwägung zu ziehen, in welcher Weise für den Falle der Einschleppung der Cholera die zur Isolirung der Kranken erforderlichen Räume, sowie die alsdann nothwendig werdenden Desinfectionsanstalten beschafft werden sollen.

4. In den grösseren Städten und in sonstigen Orten mit erheblichem Fremdenverkehr sind die Gastwirthe durch die Ortspolizeibehörde aufzufordern, sowohl ihre Abtritte als auch diejenige Bettwäsche, welche durch Dejectionen von Gästen (Erbrechen oder Stuhlgang) verunreinigt sind, nach Vorschrift der §§. 27 und 29 zu desinficiren.

§. 9. Bezüglich der Beaufsichtigung des Grenzverkehrs mit der Schweiz wird seitens des Ministeriums des Innern im einzelnen Falle die erforderliche Anordnung getroffen werden.

§. 10. Sind infolge der Annäherung der Seuche an die Landesgrenze oder des Ausbruchs derselben innerhalb des Landes einzelne Orte von ihr unmittelbar bedroht, so hat in diesen Orten weiter Folgendes zu geschehen:

1. Die in §. 8 Ziff. 1, Abs. 2 für Ortschaften, in welchen schon früher die Cholera ausgebrochen ist, vorgeschriebenen Maassregeln sind, auch ohne dass diese Voraussetzung zutrifft, ohne Verzug vorzunehmen, auch ist die in §. 8 Ziff. 4 vorgesehene Desinfection in allen diesen Orten den Gastwirthen und Herbergsbesitzern aufzuerlegen.

2. Es sind, ohne den Ausbruch der Cholera abzuwarten, alle diejenigen Schutzvorkehrungen zu treffen, welche zu ihrer Ausführung einiger Zeit bedürfen. Insbesondere sind

a) passende Isolirräume bereit zu stellen. Wo keine hierzu geeigneten Krankenhäuser vorhanden sind, und es sich nicht empfiehlt, zu diesem Zweck eigene rasch erstellbare Nothbaracken zu errichten, ist bei der Ausmittelung der Locale, welche als Isolirräume verwendet werden sollen, darauf zu sehen, dass dieselben frei und hoch gelegen sind, und dass ihr Untergrund nicht feucht ist. Jedenfalls darf das die Räume enthaltende Gebäude nicht schon bei früheren Epidemieen von der Seuche heimgesucht gewesen sein, oder an einen mit anderen Wohngebäuden in Verbindung stehenden zur Abführung von

Digitized by Google

Excrementen dienenden Canal angeschlossen sein. Die Krankenzimmer müssen leicht gelüftet werden können und einen gehörigen Luftraum haben, auch müssen im Gebäude oder in dessen unmittelbarer Nähe die nöthigsten Einrichtungen und Geräthe zur Desinfection der Kranken (Badewannen), Kleider, Leib- und Bettwäsche sowie der Dejectionen vorhanden sein.

b) Für genügenden Vorrath an Desinfectionsmitteln sowie in grösseren Städten für die Errichtung öffentlicher Desinfectionsanstalten ist sofort Sorge zu tragen. Es empfiehlt sich, Desinfectionsmittel mit entsprechender Belehrung an Minderbemittelte nach Bedarf unentgeltlich abzugeben.

c) Die Controle des Fremdenverkehrs in den Gasthäusern und Herbergen sowie die Aufsicht auf Bettler und Landstreicher muss mit besonderer Aufmerksamkeit gehandhabt werden.

d) Den Aerzten und dem Publicum ist die für den Fall des Ausbruchs der Cholera bestehende Anzeigepflicht (vergl. §. 34) aufs eindringlichste durch wiederholte öffentliche Bekanntmachung einzuschärfen.

e) In Orten mit Eisenbahnstationen ist sich mit dem Stationsvorstand wegen der Controle der Desinfection auf dem Bahnhofe sowie der Controle der auf der Station aussteigenden, nicht weiter reisenden Choleraverdächtigen, soweit die Conducteure auf solche aufmerksam machen, ins Benehmen zu setzen. Diese Verdächtigen sind, sofern der Verdacht sich nicht sofort als grundlos erweist, sogleich ärztlicher Behandlung zu übergeben und zutreffendenfalls in geeigneten Isolirräumen unterzubringen.

§. 11. Schulkinder, welche ausserhalb des Schulortes wohnen, dürfen, solange in letzterem die Cholera herrscht, die Schule nicht besuchen, ebenso sind Schulkinder, in deren Wohnort die Cholera herrscht, vom Besuch der Schule in einem noch cholerafreien Ort ausgeschlossen.

Gleiches gilt für den Besuch des Confirmandenunterrichts.

§. 12. Die nach §. 10 erforderlichen Maassregeln sind unter steter Aufsicht der Bezirkscommission von den Ortscommissionen anzuordnen, beziehungsweise (vergl. §. 4) zu beantragen. Den Ortscommissionen liegt es ob, die Maassregeln durchzuführen, sowie deren Einhaltung zu überwachen.

§. 13. Ist die Krankheit in der Nähe eines Bezirks oder in demselben selbst ausgebrochen, so hat die Bezirkscommission es zu verhindern, dass im Bezirk Messen, Jahrmärkte oder andere Veranstaltungen, welche ein ähnliches gefährliches Zusammenströmen von Menschen zur Folge haben, stattfinden.

III. Maassregeln, welche in Orten, in welchen die Cholera ausgebrochen ist, zu treffen sind.

a. Feststellung der Krankheitsfälle.

§. 14. Sobald in einem Orte ein erstmaliger Cholerafall vorkommt oder die bereits erloschene Seuche wieder ausbricht, ist von dem Ortsvorstand hiervon der Bezirkscommission telegraphisch oder, soweit dies nicht möglich, durch besondere Boten Anzeige zu machen.

Zugleich hat der Ortsvorstand wegen unverzüglicher Aufstellung der Ortscommission, wenn dies nicht bereits geschehen, Einleitung zu treffen.

Sofort nach dem Eintreffen der Anzeige vom Ausbruch der Cholera begiebt sich der Oberamtsarzt behufs Feststellung der Krankheit an Ort und Stelle. Bestätigt sich hierbei der Ausbruch der Cholera, so sind von ihm sofort die nächsten Weisungen behufs Bekämpfung der Seuche zu ertheilen.

§. 15. Der Ortsvorstand hat auf Grund der eingehenden Anmeldungen nach dem in Beilage II. enthaltenen Schema ein fortlaufendes Register über die angemeldeten Krankheitsfälle zu führen, auch nach diesem Schema der

Digitized by Google

Bezirkscommission für deren Berichterstattungen (vergl. §. 6 Ziff. 3) das erforderliche Material zu liefern.

In grösseren Städten sind im Falle erheblicheren Umsichgreifens der Krankheit tägliche Uebersichten über den Stand derselben nach dem Formular Beilage III. in den Tagesblättern zu veröffentlichen.

Wenn in rascher Folge mehrere Fälle von Cholera in einem Garnisonsort oder in Orten, welche in nächster Nähe einer Garnison liegen und von den Angehörigen der letzteren häufig besucht werden, auftreten, so ist hiervon, wenn der Ort Sitz eines Oberamtes ist, durch dieses, anderenfalls durch den Ortsvorstand der Militärbehörde des Garnisonorts sofort unter Bezeichnung der von der Krankheit heimgesuchten Ortstheile Mittheilung zu machen.

Einer Garnison gleichzuachten sind Orte, in welchen Truppen einquartiert sind, oder in deren nächster Nähe solche im Lager stehen.

b. Isolirung der Erkrankten.

§. 16. Sobald ein Ort von der Cholera ergriffen wird, sind die ersten Cholerakranken in die hierfür bestimmten oder sofort zu bestimmenden Isolirräume (vergl. §. 10 Ziff. 2 a) zu verbringen. Ist dies nicht möglich, so soll wenigstens der Verkehr dieser Kranken und ihrer Umgebung mit der übrigen Einwohnerschaft möglichst beschränkt werden. Soweit nicht eine ständige polizeiliche Ueberwachung durchführbar ist, sind zu diesem Zwecke wenigstens Warnungsplacate an den Häusern und Wohnungen, in welchen Cholerakranke liegen, anzuschlagen, auch ist geeignetenfalls in grösseren Städten das Vorhandensein von Cholerakranken in bestimmten Häusern durch die Tagesblätter öffentlich bekannt zu geben.

§. 17. Auch im weiteren Verlauf einer Epidemie sind die Cholerakranken in thunlichst umfassender Weise, namentlich aber arme und schlecht untergebrachte Kranke in Hospitäler oder zu diesem Zweck besonders hergestellte Räumlichkeiten (§. 10 Ziff. 2 a) unterzubringen und zu verpflegen. Unter Umständen ist es vorzuziehen, den Kranken in der Wohnung zu belassen und die Gesunden aus derselben fortzuschaffen. Eine derartige Evacuation ist namentlich angezeigt betreffs derjenigen Häuser, welche früher von der Cholera gelitten haben und ungünstige sanitäre Zustände (Ueberfüllung, Unreinlichkeit und dergl.) aufweisen.

§. 18. Sobald die Krankheit in einem Orte eine grössere Verbreitung findet, ist die Schliessung sämmtlicher Schulen sowie des Confirmandenunterrichts durch die Bezirkscommission herbeizuführen. Auch wenn nur einzelne Fälle der Krankheit vorkommen, soll Eltern, welche ihre Kinder vom Schulbesuch befreit wünschen, die Erlaubniss hierzu nicht erschwert werden.

c. Sorge für die einzelnen Erkrankten.

§. 19. Für Aufstellung und angemessene Instruirung von Krankenwärtern und insbesondere, wenn immer möglich, von ständigen Krankenträgern, deren Namen und Wohnung zu veröffentlichen ist, für Nothlocale in den grösseren Städten des Landes zur ersten augenblicklichen Unterbringung von Kranken bei plötzlichen Anfällen, endlich für die nöthigen Transportmittel wird die Ortscommission im Einvernehmen mit den betreffenden Behörden und Privatvereinen schleunige Sorge tragen. Für den Transport der Kranken sind dem öffentlichen Verkehr dienende Fuhrwerke (Droschken etc.) nicht zu benutzen. Hat eine solche Benutzung trotzdem stattgefunden, so ist das Gefährt zu desinficiren (vergl. §. 28).

§. 20. In grösseren Orten wird die Ortscommission für Stationen sorgen, in welchen jederzeit, vor Allem aber Nachts, ein Arzt zu treffen ist.

In Orten, welche keinen Arzt haben, ist erforderlichenfalls für die Dauer der Krankheit ein solcher mit dem Wohnsitz im Orte aufzustellen, jedenfalls

Digitized by Google

aber für augenblickliche Hülfe, Berichterstattung etc. (§. 21 der Verfügung vom 14. October 1830, betreffend die medicinisch-polizeilichen Maassregeln bei den der unmittelbaren Fürsorge des Staates unterliegenden Krankheiten) ein Wundarzt anwesend zu halten und angemessen zu instruiren.

Ist in einem Bezirke Mangel an den nöthigen Aerzten, so wird der Choleracommission schleunig Anzeige erstattet, vorsorglich aber der nächste verfügbare Arzt berufen.

§. 21. Die ärztliche Behandlung aller Kranken, welche sich nicht auf ihre Kosten ärztliche Hülfe verschaffen wollen, und nicht in Anstalten mit eigenen Aerzten untergebracht sind, liegt den Oberamtsärzten (Districtsärzten, Ortsarmenärzten) und den ihnen nöthigenfalls von der Choleracommission beizugebenden Hülfsärzten ob.

In Orten, welche keine Apotheke besitzen, wird die Ortscommission erforderlichenfalls für die Einrichtung eines Notharzneimittelvorrathes und Gebrauchsanweisung Sorge tragen, welcher unter dem Verschluss des im Orte stets anwesenden Arztes oder Wundarztes (§. 20) steht.

Die Medicamente aus demselben werden unentgeltlich abgegeben.

Die Aerzte haben ihre Aufmerksamkeit neben den Kranken mit ausgesprochener Cholera auch den an Diarrhoe Leidenden zuzuwenden und dafür zu sorgen, dass Einrichtungen getroffen werden, welche die ärmere Volksclasse für ärztliche Behandlung dieses Unwohlseins geneigter macht. Wenn es möglich ist, so sollen auch diese Kranken in ein besonderes Local aufgenommen, verpflegt und von der Ortscommission unterstützt werden.

Die Räume, in denen sich Cholerakranke befinden, sind täglich dreimal gehörig zu lüften. Gegen Erkältungen beim Auslüften sind die Kranken durch warme Bedeckung, sowie unter Umständen durch Heizung zu schützen.

Für Herbeischaffung von Eis in genügendem Vorrath ist bei Zeiten zu sorgen.

d. Beerdigung der Gestorbenen.

§. 22. Die Beerdigung von an Cholera gestorbenen Personen ist möglichst einfach, ohne auffallende Abweichung von den bestehenden Gebräuchen, Morgens früh oder Abends spät vorzunehmen. Dieselbe ist unter Abkürzung der für gewöhnliche Zeiten vorgeschriebenen Fristen thunlichst zu beschleunigen (vergleiche Abs. 1, Ziff. 4 und Abs. 2 und 3 des §. 13 der kaiserlichen Verordnung, betreffend die Leichenschau, die Leichenöffnung und das Begräbniss, vom 24. Januar 1882).

§. 23. Leichen der an Cholera Gestorbenen sind da, wo Leichenhäuser bestehen, sobald als möglich in dieselben zu verbringen, namentlich dann, wenn für die Aufstellung der Leiche ein gesonderter Raum nicht vorhanden ist. In Orten, welche keine Leichenhäuser besitzen, sollen bei starker Vermehrung der Todesfälle provisorische Baracken auf den Kirchhöfen zur Unterbringung und Bewachung der Leichen bis zur Beerdigung errichtet werden.

§. 24. Die Ausstellung von Choleraleichen vor dem Begräbniss ist zu untersagen, das Leichengefolge möglichst zu beschränken und dessen Eintritt in die Sterbewohnung zu verbieten, auch anzuordnen, dass diejenigen Personen, welche die Leichen besorgen, nicht auch zugleich die Leichenbegängnisse ansagen.

§. 25. Leichen auch von Personen, welche nicht an der Cholera gestorben sind, dürfen aus einem Orte, in welchem die Cholera herrscht, während der Dauer der Epidemie sowie während eines Monats nach dem Erlöschen derselben nur auf den ordnungsmässigen Begräbnissplatz des Ortes, nicht aber sonst wohin nach auswärts verbracht werden.

Digitized by Google

e. Vorsichtsmaassregeln für das mit Cholerakranken und Choleraleichen beschäftigte Personal.

§. 26. Alle Personen, welche mit Cholerakranken oder Effecten von solchen oder mit Choleraleichen in Berührung gekommen, namentlich von den Ausleerungen, welche den Ansteckungsstoff enthalten (Stuhlgänge oder Erbrochenes), beschmutzt sind, haben sich jedesmal, bevor sie wieder mit Menschen in Verkehr treten oder etwas geniessen, zu reinigen und die Hände mit der in Beilage IV Ziff. 2 bezeichneten Carbollösung zu waschen. Ganz besonders ist auch dahin zu wirken, dass in den von Cholerakranken benutzten Räumen nicht gegessen und getrunken wird.

Hierüber müssen, abgesehen von den Angehörigen der Cholerakranken, die Krankenwärter, Krankenträger, sowie diejenigen Personen, welche die Wäsche der Kranken, und diejenigen, welche die Leichen besorgen, durch die Ortscommissionen eingehend belehrt werden. Die Wäscherinnen sind ausserdem anzuweisen, dass sie Wäsche von Cholerakranken sowie von Fremden während der Cholerazeit benutzte Wäsche der Gasthöfe niemals ohne vorhergehende gründliche Desinfection zum Waschen annehmen dürfen. Dies ist namentlich auch den in grösseren Städten bestehenden grösseren Waschanstalten aufzugeben und sind dieselben bezüglich der Durchführung dieser Vorschrift polizeilich zu überwachen.

f. Desinfection.

§. 27. Die Desinfection ist im Allgemeinen unter Anwendung der in Beilage IV angegebenen Mittel zu besorgen, jedoch ist dabei noch besonders zu bemerken: Ganz besondere Aufmerksamkeit ist der Desinfection der Betten und der Leibwäsche des Kranken oder Gestorbenen zu widmen, geringwerthige Gegenstände sind durch Verbrennen zu vernichten. Die Ausleerungen der Cholerakranken sind womöglich sofort in einem Gefäss aufzufangen, welches eine Carbolsäurelösung von der in der Beilage IV Ziff. 2 bezeichneten Stärke enthält. Mit den Ausleerungen beschmutzte Leib- und Bettwäsche ist sofort in eine gleiche Lösung hineinzulegen. Kleidungsstücke, für welche diese Behandlung nicht angängig ist, sind vor erfolgter Desinfection, abgesehen vom etwaigen Transport in eine öffentliche Desinfectionsanstalt, nicht aus dem Krankenzimmer zu entfernen. Mit den Ausleerungen verunreinigte Möbel, Fussböden u. s. w. sind mit trockenen Lappen abzureiben, letztere zu verbrennen oder sofort in die vorerwähnte Carbollösung zu legen. Die Menge der zu verwendenden Carbollösung muss mindestens den fünften Theil der zu desinficirenden Masse ausmachen.

§. 28. Wo eine anderweitig genügende Desinfection nicht ausführbar ist, wie z. B. bei Polstermöbeln, Bettfedern, Matratzen, Wagenpolstern, ganzen Wagen ist eine Aussergebrauchsetzung derselben und dauernde Lüftung an einem trockenen, vor Regen geschützten Orte durch mindestens 6 Tage in Anwendung zu bringen. Ebenso sind Wohnräume, in denen Cholerakranke gelegen sind, wenn möglich zu räumen und gleichfalls 6 Tage hindurch zu lüften, damit sie vollständig austrocknen. Das Austrocknen ist besonders bei nasser und kühler Witterung noch durch Heizen zu unterstützen.

§. 29. Die Aborte und Pissoirs auf Eisenbahnstationen, in Gasthäusern und Herbergen sind während der Dauer der Epidemie nach der in Beilage IV enthaltenen Anweisung auf Kosten der Eigenthümer zu desinficiren. Auch bei anderen Gebäuden, welche dem öffentlichen Verkehr zugänglich sind oder einer grösseren Personenmenge zum Aufenthalt dienen, ist, falls dies nach Lage des Falles erforderlich ist, eine solche Desinfection der Abtritte anzuordnen.

In denjenigen Häusern, in welchen Cholerafälle aufgetreten sind, oder deren Abtritte von Cholerakranken benützt worden sind, hat eine einmalige Desinfection der Abtritte durch die Besitzer stattzufinden.

Im Uebrigen kann in der Regel die Desinfection der Abtritte unterbleiben.

Digitized by Google

g. Allgemeine sanitätspolizeiliche Maassnahmen.

§. 30. Sofort nach dem Ausbruche der Cholera wird der Ortscommission seitens der Choleracommission eine genügende Anzahl gedruckter Belehrungen über das Verhalten während der Dauer einer Choleraepidemie zugesandt werden, für deren Verbreitung unter der Einwohnerschaft seitens der Ortscommission Sorge zu tragen ist.

§. 31. Den in §. 8 Ziff. 1 dieser Verfügung angeordneten Maassregeln ist während der Dauer der Cholera erneute und verdoppelte Aufmerksamkeit zuzuwenden und dabei besonders Folgendes zu beobachten:

Für die rasche Abführung der Schmutzwässer aus der Nähe der Häuser ist Sorge zu tragen und deren Einleitung in etwa vorhandene Senkgruben am Hause zu vermeiden. Es soll zu diesem Zweck die Reinhaltung der Strassen, Abzugscanäle, Hofräume u. s. f. regelmässig betrieben werden, und wenn es angeht, durch Abschwemmung geschehen. Pfützen und stehendes Wasser müssen ohne Verzug abgeleitet werden.

Münden Abtrittsschläuche auf den blossen Boden oder in nicht wasserdichte Gruben, so sind unverweilt Fässer, Kübel oder andere Behälter unter dieselben zu stellen.

Nicht wasserdichte hölzerne Behälter werden in ihren Fugen ausgepicht und wie die zuerst genannten auf Steinplatten oder zusammengelegte Steine gestellt und Stroh dazwischen gelegt.

Vorhandene Abtrittsgruben sind, so lange die Epidemie noch nicht am Orte ausgebrochen ist, zu entleeren, während der Herrschaft der Epidemie ist die Räumung auf das Nothwendigste zu beschränken.

Muss aber wegen Gefahr des Ueberlaufens, welch letzteres auf alle Fälle absolut zu vermeiden ist, eine Räumung stattfinden, so soll der Inhalt der Abtritte auf Felder gebracht werden, welche in beträchtlicher Entfernung von Wohngebäuden und namentlich nicht in der Nähe von Brunnen, Brunnenstuben oder Brunnenleitungen liegen.

Die Fäcalmassen werden dort in eine Grube von höchstens 0·5 m Tiefe und möglichst grosser Grundfläche gebracht und mit Erde bedeckt.

Unter keinen Umständen ist es zu dulden, dass Fäcalmässen in Bäche, Flüsse oder stehende Wasser oder auf Düngerstätten geworfen werden.

Für ein reines Trink- und Gebrauchswasser ist Sorge zu tragen; als solches ist das Wasser, welches aus dem Untergrund des Choleraortes geschöpft wird, in der Regel nicht anzusehen und nicht zu benutzen, wenn vorwurfsfreies Leitungswasser zur Verfügung steht. Brunnen mit gesundheitsgefährlichem Wasser, wozu jedenfalls alle Pumpbrunnen in den Strassen, in der Nähe von Abtritten und von Häusern mit Cholerakranken gehören, sind sofort zu schliessen.

Jede Verunreinigung der Stellen, von welchen Wasser zum Trink- oder Hausgebrauch entnommen wird, und ihrer nächsten Umgebung, namentlich durch die Abfälle der menschlichen Haushaltungen ist zu verhindern. Insbesondere ist das Spülen von Gefässen und Wäsche, welche mit Cholerakranken in Berührung gekommen sind, an den Wasserentnahmestellen oder in deren Nähe strengstens zu untersagen. Endlich ist auch für Reinlichkeit der Wohngelasse selbst sowie der Kleidung, für warme Bekleidung und gesunde Kost, sowie für das nöthige Brennholz minder Bemittelter Sorge zu tragen.

Was den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln betrifft, welcher sowohl betreffs der Beschaffenheit der Waaren, als auch der Verkaufslocale zu controliren ist, so kann es nach Umständen nöthig werden, Verkaufslocale wegen der Gefahr der Verbreitung der Krankheit zu schliessen.

Die Bestimmungen der §§. 8 und 10 haben in Orten, in welchen die Cholera ausgebrochen ist, auch soweit sie in Vorstehendem nicht wiederholt sind, Anwendung zu finden.

Digitized by Google

h. Von der Thätigkeit der Ortscommissionen insbesondere.

§. 32. Die Aufgabe der Ortscommission ist es, die gemäss §§. 14 bis 31 nothwendig werdenden Maassregeln anzuordnen, dieselben durchzuführen und ihre Durchführung zu überwachen.

Zu diesem Zwecke wird die Commission beziehungsweise ihre Abtheilungen oder Deputationen sich beständig durch fortgesetzte Besuche in allen einzelnen Häusern der Ortschaft über den Gesundheitszustand der Bewohner in Kenntniss erhalten, für Ernährung, Kleidung und anderweitige Unterstützung der Armen, soweit ein Bedürfniss hierfür durch Erkrankungsfälle veranlasst ist, Sorge tragen, in solchen Häusern, wo Cholerafälle vorkommen, die erforderlichen Anordnungen und Belehrungen bezüglich der Isolirung und Behandlung der Kranken, Behandlung der Todten, Vorsichtsmaassregeln des Wartepersonals und der Desinfection geben und den sanitären Zuständen sämmtlicher Häuser im Allgemeinen ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden, auch auf Abstellung vorgefundener Missstände hinwirken. Bei diesen Geschäften wird sich die Ortscommission stets der Mithülfe der Aerzte versichern und bedienen.

In Garnisonorten hat sich die Ortscommission geeignetenfalls auch mit der Militärbehörde behufs gleichmässiger Durchführung der Schutzmaassregeln ins Benehmen zu setzen.

IV. Anzeigepflicht. Schlussbestimmung.

§. 33. Bezüglich der Verpflichtung zur Anzeige vom Ausbruch der Cholera wird auf die Ministerialverfügung vom 5. Februar 1872 hingewiesen. Die Angehörigen von Cholerakranken beziehungsweise diejenigen Personen, welche die Pflege eines Kranken übernommen haben, werden neben der hiernach ihnen obliegenden Verpflichtung zur Anzeige von jedem einzelnen Choleraerkrankungsfalle unter Hinweisung auf Art. 25 Ziff. 4 des Gesetzes vom 27. December 1871, betreffend Aenderung des Polizeistrafrechtes bei Einführung des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich, für verpflichtet erklärt, auch von jedem Todesfall bei Cholerakranken unverweilt der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen. Diese Anzeige, welche durch die Anzeige des Todesfalles beim Standesamt nicht ersetzt wird, geht im Falle der Behandlung des Kranken durch einen approbirten Arzt auf diesen über.

Bei Cholerafällen, beziehungsweise Choleratodesfällen, welche sich auf Schiffen ereignen, liegt die Verpflichtung zur Anzeige bei der Ortspolizeibehörde des nächsten Landungsplatzes dem Führer des Schiffes ob.

§. 34. Der Choleracommission bleibt es vorbehalten, jederzeit nach Maassgabe der Verbreitung der Krankheit im Lande oder des einzelnen Falls nothwendig werdende weitere allgemeine oder örtliche Maassregeln anzuordnen. Dieselbe erkennt insbesondere über die etwaige Entsendung von Hülfsärzten wie auch von Aerzten, welchen die Ueberwachung des Verkehrs an Eisenbahnstationen oder Grenzorten übertragen werden soll.

Stuttgart, den 2. August 1884.

Königl. Ministerium des Innern: Hölder.

Anhang.

Instruction zur Vornahme der Desinfection.

1. Inficirte oder verdächtige Kleider, Wäsche, Betten und sonstige Effecten sind, soweit nicht ihre Vernichtung durch Feuer angezeigt ist, mit heissen Wasserdämpfen zu behandeln.

Als hierfür geeignete Apparate können nur diejenigen angesehen werden, in welchen ein fortwährendes Durchströmen von heissen Wasserdämpfen durch

Digitized by Google

den Desinfectionsraum stattfindet und bei welchen die Temperatur der Wasserdämpfe überall mindestens 100° C. beträgt.

Diese Bedingung wird erfüllt, wenn ein in die Oeffnung, durch welche der Dampf den Apparat wieder verlässt, gebrachtes Thermometer die Temperatur von 100° C. erreicht.

Die Zeit, während welcher die zu desinficirenden Gegenstände den heissen Wasserdämpfen ausgesetzt werden, darf bei leicht zu durchdringenden Gegenständen, z. B. Kleidern, nicht weniger als eine Stunde, bei schwer zu durchdringenden Gegenständen, z. B. Matratzen, nicht weniger als zwei Stunden betragen. Hierbei ist die Zeit nicht mitgerechnet, welche vergeht, bis der Dampf, welcher aus dem Desinfectionsraume ausströmt, die Temperatur von 100° C. erreicht hat.

Der Wasserdampf wird am besten in einem Dampfkessel (z. B. einer Fabrik, Heizungsanlage, Locomotive etc.) entwickelt und mittelst einer Röhre in den Desinfectionsraum eingeleitet.

Der Desinfectionsraum wird zweckmässig in Form eines Kastens aus Dielen hergestellt und muss mindestens so geräumig sein, dass in demselben zusammengerollte Matratzen oder andere grössere Bettstücke eingebracht werden können. Der Deckel muss fest aufsitzen und mit Haken oder Riegeln verschliessbar sein. Das Dampfrohr soll hart am Boden einmünden, während an dem Deckel eine ebenso weite etwa 1 m hohe Ausströmungsröhre angebracht ist. Zur Vermeidung einer Durchnässung der Gegenstände wird etwa 10 cm über dem Boden ein Rost aus Latten, Gurten u. dergl. eingesetzt.

Wo ein Dampfkessel fehlt, kann ein grösserer Waschkessel dienen, über den man ein Holzfass als Desinfectionsraum stürzt, dessen unterer Boden herausgenommen ist, und dessen oberer Boden zum Ausströmen des Dampfes eine runde Oeffnung hat, in welche ein Thermometer eingesetzt werden kann. Die zu desinficirenden Gegenstände sind in das Fass zu legen und deren Herabfallen in den Kessel durch Schnüre oder Horden oder auf eine andere Weise zu verhindern. Ein solches Fass muss auf dem Waschkessel nöthigenfalls unter Verstreichen des unteren Randes mit Häfnerlehm möglichst dicht aufgesetzt werden.

2. Falls genügende Apparate zur Desinfection mit heissen Wasserdämpfen nicht zur Verfügung stehen, sind die bezeichneten Gegenstände, wenn nicht ihre Vernichtung durch Feuer vorgezogen wird, während der Dauer von 48 Stunden in Carbolsäurelösung einzuweichen und darauf mit Wasser zu spülen. Zur Bereitung der Lösung ist die sogenannte 100procentige Carbolsäure (Acidum carbolicum der Pharmakopoe) zu benützen und zwar ist zu jedesmaligem Gebrauche ein Theil derselben in 18 Theilen Wasser unter häufigem Umrühren zu lösen.

3. Zur Desinfection der dem öffentlichen Verkehr zugänglichen Abortsanlagen sowie derjenigen in Cholerahäusern (vergl. §. 29) ist rohe Carbolsäure zu verwenden. Die Abtrittsbehälter (wasserdicht gemachte hölzerne Behälter, ausgemauerte Gruben oder steinerne Tröge) werden zum ersten Mal sowie jedesmal nach ihrer Leerung zum fünften Theil mit einer Flüssigkeit gefüllt, welche aus Wasser und roher Carbolsäure in dem Verhältniss gemischt ist, dass sie in 10 Theilen 5 Theile wirklicher Carbolsäure enthält.

Sollte im Falle der Ausbruches der Cholera in einem Hause der Abtrittsbehälter fast oder ganz gefüllt sein, so ist er sofort nach vorheriger möglichster Desinficirung des Inhaltes und der Umgebung mit roher Carbolsäure zu leeren.

Digitized by Google

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 26. August 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee.

Bei der noch immer vorhandenen Gefahr des Eindringens der Cholera in Deutschland und in die Armee erscheint es unerlässlich, frühzeitig Vorsorge zu treffen, dass beim ersten der Cholera verdächtigen Krankheitsfalle sofort wissenschaftlich constatirt werden kann, ob es sich um wirkliche asiatische Cholera handelt, da nur unter dieser Bedingung die Möglichkeit vorhanden ist, durch Vernichtung des Krankheitskeimes in der Umgebung des Kranken diesen Fall unschädlich zu machen und so der Weiterverbreitung der Seuche mit Erfolg entgegen zu wirken. Vorbedingung für die Sicherung der Diagnose bei einer vereinzelt auftretenden Erkrankung ist die Fähigkeit, durch mikroskopische Untersuchung und vermittelst methodischer Reinculturen den Cholerabacillus in den Ausleerungen, der Wäsche oder anderen mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenständen nachzuweisen, eine Fertigkeit, welche zur Zeit nur im Reichsgesundheitsamte mit Hülfe der vom Geheimen Regierungsrath Dr. Koch dargestellten Präparate und Culturen zu erlangen ist.

Im Hinblick auf die hohe Bedeutung dieser Angelegenheit sowohl für die gesammte Bevölkerung, als auch ganz besonders für die Armee hat Se. Excellenz der Herr Kriegsminister genehmigt, dass aus den von einer eventuellen Cholerainvasion muthmaasslich zunächst bedrohten Armeecorps je ein Sanitätsofficier nach Berlin commandirt werde, um im Reichsgesundheitsamte die dort gebräuchlichen Methoden zur Untersuchung auf Cholerabacillen zu erlernen.

Das königliche Generalcommando beehrt sich desshalb die unterzeichnete Abtheilung ganz ergebenst zu ersuchen, nach Anhörung des Corpsarztes, welcher Abschrift hiervon erhält, einen besonders hierfür geeigneten Sanitätsofficier — wenn angängig, aus der Zahl der jüngeren Stabsärzte — sehr gefälligst so rechtzeitig hierher namhaft zu machen, dass dessen Commandirung zum 15. September d. J. erfolgen kann. Das Commando wird voraussichtlich auf acht Tage bemessen werden können, doch bleibt die endgültige Festsetzung der Dauer noch von weiteren Verhandlungen mit dem Reichsgesundheitsamte abhängig und würde dem königlichen Generalcommando die Abtheilung später noch das Nähere mitzutheilen sich erlauben.

Erwünscht wäre es, dass, wo nicht besondere Hindernisse entgegenstehen, derjenige Sanitätsofficier für die Commandirung ausersehen wird, welcher etwa bereits längere Zeit mit den mikroskopischen Untersuchungen beim dortigen Garnisonlazareth betraut gewesen ist. Dem Betreffenden würde das dem dortigen Garnisonlazareth überwiesene grössere Mikroskop von Seibert und Kraft mit homogener Immersion und Abbe'scher Beleuchtung hierher mitzugeben sein, damit er sich mit diesem auf die Bacterienuntersuchung besonders einübe. Nach seiner Rückkehr in die Garnison wird derselbe sich jederzeit bereit zu halten haben, um nach Meldung eines choleraverdächtigen Krankheitsfalles auf Befehl des königl. Generalcommandos sich unverzüglich an den Ort der Erkrankung zu begeben.

Den zu commandirenden Sanitätsofficier sehr gefälligst anweisen lassen zu wollen, dass derselbe sich am 15. September d. J. Vormittags 10 Uhr auf der unterzeichneten Abtheilung und demnächst im kaiserl. Reichsgesundheitsamte beim Geheimen Regierungsrathe, Oberstabsarzt 1. Cl. und à la suite des Sanitätscorps Dr. Koch melde, darf die unterzeichnete Abtheilung noch ebenmässig anheimstellen.

Berlin, den 26. August 1884.

Kriegsministerium.

Digitized by Google

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 12. September 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee.

Aus den bis jetzt hier eingegangenen Mittheilungen verschiedener königl. Generalcommandos hat das Kriegsministerium ersehen, welche vorbereitenden Maassnahmen seitens der betreffenden Behörden infolge der diesseitigen Verfügung vom 25. v. M. hinsichts der zur Abwehr der Cholera erforderlichen sanitären Anordnungen bereits getroffen beziehungsweise in Aussicht genommen sind.

Unter Bezugnahme auf die §§. 13 bis 17 des Friedenslazarethreglements bemerkt das Kriegsministerium zunächst ergebenst, dass die eventuell erforderlich werdenden Einrichtungen beziehungsweise Beschaffungen etc. im Allgemeinen dem dortseitigen Ermessen nach Anhörung des Corpsgeneralarztes beziehungsweise der Corpsintendantur anheimgestellt bleiben.

Im Speciellen gestattet sich hierbei das Kriegsministerium noch um Berücksichtigung nachbezeichneter Punkte ergebenst zu ersuchen:

1. Beim Ausbruch der Cholera in der Garnison würde darauf Bedacht zu nehmen sein, Bürgerquartiere, welche durch Insalubrität der Grundstücke, zu dichte Belegung, die Art der Wasserversorgung, der Latrinenverhältnisse etc. zu besonderen hygienischen Bedenken Veranlassung geben, zu räumen. Dies trifft auch zu für Quartiere, in denen die Cholera aufgetreten ist, oder welche sich in besonders von dieser Krankheit bedrohten beziehungsweise heimgesuchten Stadtgegenden befinden. Es dürfte sich empfehlen, die anderweitige Unterbringung der aus diesem Grunde zu dislocirenden Mannschaften rechtzeitig ins Auge zu fassen und bei der diesfälligen Disposition auch die zu diesem Zwecke mit in Frage kommenden Exercierhäuser etc. zu berücksichtigen.

2. Die Unterbringung der Cholerakranken in Zelten ist nur für den ersten Zugang dieser Kranken in Aussicht zu nehmen, sofern bis zum Ausbruche der Krankheit die Beschaffung geeigneterer Unterkunftsräume sich nicht hat ermöglichen lassen.

3. Die Verwendung von Exercierhäusern, Baracken u. s. w. als Choleralazarethe kann diesseits nur als angängig erachtet werden, wenn durch ihre Lage zu bewohnten Grundstücken, Truppenübungsplätzen etc. eine Gefahr der Uebertragung der Krankheit ausgeschlossen erscheint.

Für etwa geplante Errichtung von Baracken würde die Kriegsbaracke mit Heizeinrichtung (§. 66 der Anlage zur Kriegssanitätsordnung) ein zweckentsprechendes Modell gewähren.

4. Die Unterbringung von Cholerakranken in den Garnisonlazarethen ist nach der Verfügung vom 25. October 1866 unzulässig. Wenn zwingende Nothwendigkeit ein Abweichen von diesem Grundsatze erheischt, so sind die Cholerakranken jedenfalls in Isolir- oder solchen Räumen unterzubringen, die eine vollständige dauernde Trennung dieser Kranken eventuell unter Zuhülfenahme besonderer Abschliessungsvorrichtungen (Vorschläge etc.) zulassen. In gleicher Weise ist das mit der Pflege und Wartung der Betreffenden beauftragte Personal von der Berührung mit anderen Kranken etc. auszuschliessen.

5. Beim Auftreten der Cholera in Casernements und Massenquartieren werden — ausser den bereits vorgeschriebenen prophylaktischen Maassregeln — noch folgende besonders zu beachten sein:

a) Als Theil der vorschriftsmässigen Latrinendesinfection hat sich täglich mehrmals eine gründliche Reinigung der Latrinensitzbretter durch Abscheuern mit desinficirenden Lösungen stattzufinden.

b) Für die sofortige Unschädlichmachung der in der Caserne, Quartier etc. gebrauchten Bett- und Leibwäsche (soweit letztere im Casernement etc. verbleibt), und der sonstigen Effecten der an Cholera erkrankten Mannschaften ist Sorge zu tragen. Zu dem Zwecke sind die Wäschestücke sofort am Bette- beziehungs-

Digitized by Google

weise auf dem Zimmer des Erkrankten in ausschliesslich dazu bestimmte, mit hinreichend starken desinficirenden Flüssigkeiten gefüllte Gefässe einzulegen und mehrere Stunden lang einzuweichen, sofern die Wäsche nicht sogleich an Ort und Stelle der Desinfection durch hohe Hitzegrade unterzogen werden kann. Die weitere Reinigung der Wäsche Cholerakranker ist besonders zu regeln. Die näheren Modalitäten, unter welchen letzteres zu erfolgen hat, müssen von den localen Verhältnissen abhängig bleiben. Die sonstigen Effecten der Erkrankten, sowie derjenigen Mannschaften, welche dieselbe Stube mit jenen bewohnten, werden sobald als möglich der Desinfectionsanstalt — wohl verschlossen — zu überweisen, bis dahin aber auf dem zu räumenden und unter Verschluss zu haltenden Zimmer der Erkrankten zu isoliren sein.

c) Mannschaften und sonstige Personen, welche mit Cholerakranken (durch Handreichungen, Transporte etc.) in Berührung kommen, sind zur sofortigen gründlichen Reinigung, besonders der Hände mit desinficirenden Flüssigkeiten anzuhalten.

Einer besonderen Sorgfalt wird bedürfen die Bereitstellung der erforderlichen Desinfectionsmittel und Utensilien auf einen hierfür einzuräumenden, ausser der Gebrauchszeit unter Verschluss zu haltenden Zimmer, ferner die Anweisung eines Lazarethgehülfen, unter dessen Leitung die ad a) bis c) erwähnten Desinfectionsmaassregeln vorzunehmen sind. Für die Zwecke ad 5. a) bis c) ist die Benutzung von Sublimatlösungen zulässig in den Fällen, in welchen die Gefahr missbräuchlicher oder unvorsichtiger Anwendung dieses Desinfectionsmittels durch entsprechende Vorkehrungen ausgeschlossen werden kann.

d) Was die Familienmitglieder casernirter Unterofficiere etc. betrifft, so wird bei etwa vorkommenden Choleraerkrankungsfällen die sofortige Räumung derjenigen Casernenlocale, in welchen die Seuche auftritt, zu veranlassen sein. Dasselbe gilt für die Familienmitglieder der in den Casernen wohnenden Beamten.

Es erscheint daher nothwendig, das vorsorgliche Vereinbarungen getroffen werden, durch welche für den eintretenden Bedarfsfall die sofortige Unterkunft der betreffenden Patienten in öffentlichen Heilanstalten gesichert wird.

6. Die während der Behandlung im Lazarethe gebrauchte Leib- und Bettwäsche der Cholerakranken ist in gewöhnlicher Weise, wie bei 5 b angegeben, sofort nach der Abnahme im Krankenzimmer selbst in eine desinficirende Flüssigkeit von genügender Concentration zu tauchen und nur in dieser aus dem Zimmer zu entfernen. Werden nach dem Ermessen des Corpsgeneralarztes ausser zur Desinfection auch zur eigentlichen Wäschereinigung besondere Waschgefässe erforderlich, so können solche zu diesem ausschliesslichen Zweck in der erforderlichen Anzahl über den Etat beschafft werden.

7. Für diejenigen Garnisonen, in welchen eine Sicherstellung der erforderlichen Transportmittel (bedeckter, federnder Wagen) zur Ueberführung cholerakranker Mannschaften in die betreffende Krankenanstalt im Vertragswege nicht gelingt, können eintretenden Falls Krankenfahrbahnen (nach dem Beck'schen System) in der dortseits für nothwendig erachteten Anzahl beschafft werden. Ueber die Construction etc. der erwähnten Fahrbahnen wird auf desfallsige Requisition die Intendantur des 14. Armeecorps Auskunft ertheilen.

Wegen rechtzeitiger Erlangung der erforderlichen Fahrbahren für den Fall des eintretenden wirklichen Bedürfnisses wird die Corpsintendantur das Erforderliche in die Wege zu leiten haben.

Es möchte angezeigt sein, bei der Desinficirung der von Cholerakranken benutzten Fahrbahren, mit Rücksicht darauf, dass dieselbe sehr schwierig ist, in ganz besonders sorgsamer Weise zu verfahren.

Ausserdem erscheint es zulässig, im Bedarfsfalle auch die Krankentragen und Krankentransportwagen der Sanitätsdetachements zur Beförderung der Cholerakranken in der erforderlichen Zahl heranzuziehen. Die Bespannung der Wagen würde wenn angängig, durch die Truppen zu stellen sein.

Digitized by Google

Das königl. Generalcommando wird ergebenst ersucht, gefälligst besondere Anordnung zu treffen, dass eventuell auch die Desinficirung dieser Wagen und Tragen mit der erforderlichen Gründlichkeit ausgeführt wird.

Der Transport von Cholerakranken auf offenen, unbedeckten Wagen oder Karren ist nicht für zulässig zu erachten.

8. Die Vereinbarung angemessener Verpflegungskostensätze für die Aufnahme cholerakranker Mannschaften etc. in Civilkrankenanstalten bleibt den Corpsintendanturen überlassen.

9. Von besonderer Wichtigkeit erscheint als vorsorgliche Maassregel eine sorgfältige Ueberwachung der Wäsche des Soldaten, wie schon vorstehend bei 5 b und 6 speciell erwähnt.

Bezüglich der Casernenwäsche, deren Reinigung in den Garnisonwaschanstalten erfolgt, werden die Garnisonverwaltungen mit entsprechender Anweisung zu versehen sein.

Hinsichts der Reinigung der Leibwäsche empfiehlt es sich, auf eine möglichst einheitliche Regelung hinzuwirken, soweit dieserhalb seitens der Truppen nicht schon Fürsorge getroffen ist. Eventuell würde die Reinigung den Garnisonwaschanstalten gegen Erstattung der Selbstkosten zu übertragen sein, wenn die Einrichtungen derselben eine derartige Betriebserweiterung gestatten.

Auch die Privatwäsche der Mannschaften ist in Cholerazeiten zu controliren und die vielfach gebräuchliche Absendung der schmutzigen Wäsche in die Heimath gänzlich zu untersagen.

10. Bezüglich der Beerdigung der an der Cholera Gestorbenen greifen die Bestimmungen des §. 365 des Friedenslazarethreglements beziehungsweise die Vorschriften im §. 22 des Regulativs, enthaltend die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten, vom 8. August 1835 Platz.

11. Sämmtliche durch die bezüglichen Einrichtungen, Beschaffungen etc. im Bedarfsfalle entstehenden Kosten sind von der Corpsintendantur hierher anzumelden.

Berlin, den 12. September 1884.

Kriegsministerium.

Erlass königl. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1884, betreffend Choleramaassregeln im Regierungsbezirk Minden.

Nachdem den Behörden mitgetheilt, was an vorbeugenden Maassnahmen zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung der Cholera zu geschehen, richten wir unsere Aufforderung an die Bevölkerung, durch ebenso willige wie pünktliche Ausführung der Anordnungen der Behörde zur Hebung des öffentlichen Gesundheitszustandes möglichst beizutragen. Indem ein jeder für sich und das Wohl der Seinen umsichtig sorgt, unterstützt er zugleich die Behörde in ihrem Bemühen zur Abwehr der Seuche und fördert so mit dem eigenen auch das Allgemeinwohl.

Die Furcht vor der Cholera ist schädlich, wenn sie lähmend wirkt auf die gebotene Thatkraft; sie ist dagegen Nutzen schaffend, wenn sie hilft, alle Vorbeugungsmaassregeln auf das Sorgfältigste auszuführen. Die Angst vor der Seuche muss verschwinden, sobald die Ueberzeugung sich Bahn bricht, dass wir diesem Feinde keineswegs machtlos gegenüberstehen, sondern im Besitze der kräftigsten Mittel, in abzuwehren, uns befinden.

Digitized by Google

Die Cholera ist eine in Indien einheimische Krankheit, welche erst seit dem Jahre 1830 nach Europa eingeschleppt ist und seit dieser Zeit auch wiederholt unser Vaterland heimgesucht hat. Es muss hervorgehoben werden, dass in Europa zu keiner Zeit und an keinem Orte diese Seuche selbständig sich entwickelt hat. Bis auf den heutigen Tag ist sie immer den Verkehrsstrassen gefolgt, welche aus dem Orient nach Europa sie leiteten. Ihr Vermittler ist stets der Mensch selbst gewesen. Nur dort hat sie festen Fuss auf fremdem Boden gefasst, wo sie zur Entwickelung und Ausbreitung ihrer Keime geeignete Verhältnisse vorfand. Die Geschichte der Cholera weist deutlich nach, dass dieselbe überall dort am mörderischsten wirkt, wo zu ihrer Abwehr die geeigneten Vorsichtsmaassregeln am wenigsten beobachtet und ausgeführt waren.

Es ist der Wissenschaft bei der Mehrzahl der ansteckenden Krankheiten nachzuweisen gelungen, dass das eigentliche Krankheitsgift, die Krankheitsträger, höchst kleine, nur mit stärkster Vergrösserung des Mikroskopes wahrnehmbare Pilze sind. Geheimrath Koch hat das grosse Verdienst, zuerst den Pilz des Milzbrandes, dann den Pilz der Lungenschwindsucht und in neuester Zeit den Cholerapilz aufgefunden zu haben.

Die Erfahrung hatte bereits festgestellt, dass die Cholera niemals anders, als durch Ansteckung entsteht. Ferner ist constatirt, dass die Ansteckung bei Cholera nicht wie bei den ansteckenden Ausschlagskrankheiten (Scharlach, Masern, Flecktyphus) durch Berührung oder durch die Ausathmung oder Ausdünstung des Kranken, sondern ganz allein durch die Ausleerungen derselben erfolgt.

Wie die Trichine die Hauptbedingungen zu ihrer Fortentwickelung im Dünndarm, wie der Pilz der Diphtherie seinen Lieblingssitz auf der Schleimhaut des Rachens und der Luftröhre des Menschen findet, so entwickelt sich auch der Cholerapilz nur auf der Schleimhaut des Darmcanals, vorzugsweise des Dünndarms, im Menschen. Von hier aus gelangt er in die Blutmasse und übt dann in Folge des ihm innewohnenden Giftes seine zerstörende Wirkung auf Blut- und Nervensystem. Durch die Anhäufung der Pilze auf der Darmschleimhaut und in Folge des durch dieselben ausgeübten Reizes werden Veränderungen des Gewebes, lebhafte Bewegungen des Darmes und heftige Diarrhöen hervorgerufen. Mit den Ausleerungen des Kranken gelangen die entwickelten Cholerapilze dann in die Aussenwelt.

Aus dem Angeführten geht hervor, wesshalb die Ansteckung bei der Cholera von Individuum zu Individuum viel geringer ist und sein muss, als bei den ansteckenden Ausschlagskrankheiten (Scharlach, Masern etc.) und warum die Ansteckung nur durch die Ausleerungen des Kranken stattfinden kann.

Die Personen, welche die Cholera von einem Orte zum anderen schleppen, sind nicht immer schwer Erkrankte, sondern auch solche, welche an Cholera-Diarrhoe nur in so geringem Grade leiden, dass sie selbst sich für gesund halten und daher trotz ihrer Diarrhoe mehr oder weniger weite Reisen unternehmen. Ueberall aber, wo sie ihre Ausleerungen zurückgelassen, werden sobald daselbst die Bedingungen zur Entwickelung der Pilze günstig waren, die Aborte zu Krankheitsherden für das betreffende Haus, ja für die betreffende Stadt. Zunächst erkranken alle die, welche jene Aborte benutzen und es treten sehr bald mehr oder weniger mörderische Hausepidemieen ein, die dann alsbald durch Vervielfältigung und Verbreitung der Krankheitskeime zu Stadtepidemieen führen.

Abortsgruben und Misthaufen scheinen die beste Brut- und Keimstätte der Cholerapilze zu sein. Ist die Senkgrube nicht dicht oder fliesst dieselbe über, dann gelangen die Pilze mit der Jauche in den Erdboden oder in die Rinnsteine, Canäle und Brunnen. Auf diese Weise wird, wo nicht geradezu die Ausleerungen Cholerakranker in den Rinnstein geschüttet wurden, Brunnen und Trinkwasser mit Cholerapilzen geschwängert und vergiftet. Der Boden nimmt

Digitized by Google

natürlich von dem Schmutzwasser, der Jauche und den Auswurfsstoffen um so mehr auf, je durchlässiger und poröser er ist. Prof. Petttenkofer hat nachgewiesen, dass ein Platz für eine ausgedehnte Verbreitung der Cholera um so geeigneter ist, je mehr die den Boden durchtränkenden Auswurfsstoffe sich unter Bedingungen befinden, welche günstig oder ungünstig für eine faulige Zersetzung sind. Je feuchter der Boden, um so schneller erfolgt aber die Verwesung der in ihm enthaltenen organischen Stoffe. Schmutzige Stadtviertel, Häuser mit feuchtem Keller, mit nassem Untergrund weisen fast immer die höchste Zahl Choleraerkrankungen und die meisten Sterbefälle nach. Wo also die durch die Ausleerungen eines Cholerakranken deponirten Pilze einen zu ihrer weiteren Entwickelung und Vermehrung günstigen Boden finden — und das ist jeder mit Schmutzwasser, Jauche, mit in Verwesung befindlichen Stoffen durchtränkte Boden — da gedeihen, vermehren und verbreiten sich die Krankheitsträger und die Epidemie hält so lange an, bis die für den Cholerakeim empfänglichen Menschen durchseucht sind.

Wie die Ausleerungen der Cholerakranken sind auch die mit denselben beschmutzten Kleider, die Wäsche, die Möbel und der Fussboden ansteckend. Dass die Wäsche des Kranken daher die Ansteckung besonders verbreitet, ist natürlich. Dieselbe brachte, wie die Erfahrung vielfach nachweist, Wäscherinnen, die in ganz gesunden Orten, fern von der durch Cholera heimgesuchten Gegend sich befanden, allein durch das Reinigen derselben die Seuche und den Tod.

Haben Personen, welche Cholerakranke pflegen, irgend wie ihre Hände mit den Ausleerungen des Kranken verunreinigt, so können bei nicht sehr sorgfältiger Reinigung und Desinficirung derselben beim Ergreifen der Nahrung letzterer die Pilze mitgetheilt und auf diese Weise die Krankheitsträger in den Magen des Krankenpflegers gelangen. Auch das mit den Pilzen verunreinigte Getränk, Trinkwasser und auch Milch, führt dieselben in den Magen und vermittelt so die Ansteckung. Von der Menge der eingeführten Pilze, von dem Entwickelungsstadium, in welchem sich dieselben befinden, aber auch von der Beschaffenheit des menschlichen Organismus, in welchen sie als Parasiten eintreten, hängt es ab, ob und bis zu welchem Grade sie sich entwickeln und vermehren. Ist der Angesteckte kräftig, leidet er namentlich nicht an Magen- und Darmkatarrh, neigt er nicht zu Diarrhöen, sondern erfreut sich gesunder und kräftiger Verdauungsorgane, dann fehlen die zur Entwickelung der Cholerakeime günstigen, ja nothwendigen Bedingungen und vielfach werden die verschluckten Pilze unentwickelt und ohne weitere Störung hervorgerufen zu haben, wieder abgehen, ebenso wie die Pilze der Diphtherie und anderer ansteckender Krankheiten nicht überall haften, sich entwickeln und Krankheit erzeugen.

Bei weniger starken Naturen zeigt sich die Wirkung der Pilze durch das Auftreten leichter, bald vorübergehender Diarrhöen. Ist aber der Schleimhautboden des Dünndarms der Entwickelung der Pilze günstig, dann entstehen recht bald stärkere Diarrhöen, denen in wenigen Tagen ein Choleraanfall folgt. Ist die betreffende Schleimhaut durch lange vorausgegangene Catarrhe geschwächt und so geeigneter Nährboden für die Pilze geworden, dann bildet sich rechbald Brechdurchfall (Cholerine) aus und Cholera.

Das Wesen der Krankheit, die angegebene Art und Weise ihrer Entwickelung und Verbreitung lehrt uns, welche Mittel wir gegen dieselbe zu gebrauchen und wie wir gegen diesen andringenden Feind uns in Vertheidigungszustand zu setzen haben. Zunächst wird der Verkehr mit Choleragegenden zu vermeiden sein. Von dort zugereiste Personen und zugesandte Sachen werden genau überwacht und Kleider und Wäsche sorgfältig desinficirt werden müssen. Dass die vor dem Eintritt der Seuche vollzogene Reinigung des Bodens, der Häuser, der Gassen, der Aborte, Senkgruben und Rinnsteine einen unendlich grösseren Nutzen hat, wie die nach dem Auftreten der ersten Fälle versuchte Beseitigung der Missstände, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Digitized by Google

Die von uns erlassene Verfügung giebt den Sanitätscommissionen und Polizeibehörden genau die Missstände an, welche beseitigt werden müssen, um den Boden und die Luft rein zu halten. Es suche diesen Anordnungen ein Jeder auch in seinem Hause auf das Gewissenhafteste nachzukommen.

Es ist daher nothwendig:

I. Sorge für Reinhaltung von Haus und Hof.

1. Misthaufen sind aus der Nähe der Häuser ganz zu entfernen. Stagnirendes Wasser ist abzulassen. Bei Entleerung der Senkgrube überzeuge sich ein jeder, ob das Mauerwerk derselben auch undurchlässig ist und ob keine Verbindung mit dem Brunnen besteht. Die Aborte müssen rein gehalten und fleissig desinficirt werden.
2. Unter den Gewerbetreibenden sind namentlich die Metzger zur grössten Reinlichkeit im Hause und in den Schlachträumen verpflichtet. Sie haben besonders darauf zu sehen, dass alle Abfälle sofort entfernt, dass Blut und Schmutzwasser nie in den Rinnstein fliesst, und dass täglich desinficirt wird.
3. Wohn- und Schlafräume dürfen nicht mit Personen überfüllt sein. Eine frische, reine Luft sei stets in Stube und Kammer anzutreffen. Die Reinigung und Entfernung dumpfer Luft oder gar schlechten Geruches wird besser durch Zugluft, als durch Räucherung mit wohlriechenden Sachen besorgt.

II. Ein jeder hat ferner, wie Haus und Hof, wie seine ganze Umgebung auch den eigenen Körper in vorbeugende Obhut zu nehmen und, damit er nicht zum Nährboden werde für die gefürchteten Cholerapilze, ihn rein zu halten.

1. Es sehe daher ein jeder Hausvater bei sich und den Seinigen auf grösste Reinlichkeit in Kleidung und Wäsche.
2. Jede Erkältung ist zu vermeiden. Es ist daher der alte Rath, zur Cholerazeit eine Leibbinde von Flanell zu tragen und für warme Füsse zu sorgen, nicht zu unterschätzen.
3. Alles ist zu vermeiden, was den Körper schwächt, denn die Gefahr der Ansteckung steigt mit der Abnahme der Widerstandskraft des Körpers. Verstimmende Gemüthsbewegung etc., namentlich Aerger und Furcht, sind in ihrer störenden Einwirkung auch auf den Magen bekannt.
4. Alle Excesse in Speise und Trank, Ueberladungen des Magens, können zur Cholerazeit die schlimmsten Folgen haben. Eine ängstliche Auswahl der Speisen ist dagegen nicht nothwendig, aber wohl ist es geboten, schwerverdauliche Sachen und alles zu vermeiden, was auch sonst nicht gut vertragen wurde, besonders aber, was nach allgemeiner oder individueller Erfahrung Verdauungsstörung und Diarrhoe hervorruft. Man geniesse daher nicht zähe Mehlspeisen, frisches, noch warmes Brot, sehr fett zubereitete Gerichte, sehr fettes Fleisch, alten oder fetten Käse.

   Obst. Nur reifes Obst und Gemüse darf genossen werden, aber auch solches ist zu untersagen, welches wegen seines Wasserreichthums zum Durchfall führen kann, wie Melonen und Gurken.

   Getränke. Von besonderer Wichtigkeit ist das Trinkwasser. Man trinke desshalb nur dann, wenn es nach Geschmack, Geruch und Aussehen durchaus rein ist. Ist die Seuche am Orte ausgebrochen, dann trinke man nur gekochtes Wasser, ebenso nur gekochte Milch, dem gekochten Wasser kann Rothwein, Rum, Kaffee oder guter Branntwein zugesetzt werden. Dass dieser Zusatz das erlaubte Maass nicht überschreiten darf, ist selbstverständlich. Unter allen Getränken hat sich bei der Cho-

Digitized by Google

lera keines stets so schädlich gezeigt, wie der Branntwein, mochte er nun ungewohnt oder unmässig genossen werden. Auch ein gutes Bier darf getrunken werden, wogegen junges oder gar sauer gewordenes ebenso schädlich ist wie Most und junger und saurer Wein.

Kost. Fleichkost sagt im Ganzen am besten zu, jedoch muss das Fleisch immer recht gut sein.

5. Ist die gewohnte Lebensweise den Anforderungen der Gesundheit entsprechend, so hat man keinen Grund sie zu ändern und es gilt als Vorschrift, die Nahrungsweise, bei welcher man sich bis dahin stets wohl befunden hat, nicht der Cholera wegen mit einer ungewohnten zu vertauschen.

6. Von grösster Wichtigkeit ist es, sofort den Arzt zu Rathe zu ziehen, sobald Diarrhoe, wenn auch leichten Grades, sich eingestellt hat. Bei eintretendem Unwohlsein suche man sofort das Bett auf, trinke heissen Pfefferminzthee und suche in Transpiration zu kommen. Der Arzt wird dann das Weitere bestimmen. Nicht genug ist zu warnen vor jenen Geheimmittelkrämern, die auch hier aus der Noth ihrer Mitmenschen ein Geschäft zu machen suchen. Schaden ihre „unfehlbar wirkenden Cholera-tropfen und Elixire“ nicht direct, so schaden sie doch gewiss dadurch, dass die zur Heilung geeignetste Zeit unbenutzt vorüber geht und dass der Arzt dann häufig zu spät kommen wird.

III. Eine sehr wichtige Rolle spielen in der Cholerazeit schliesslich auch die Desinfectionsmittel. Nicht alle Mittel, welche übelriechende Massen geruchlos machen, sind Desinfectionsmittel.

Eisenvitriol z. B. beseitigt den üblen Geruch, zerstört aber in keiner Weise die Pilzkeime und Entwickelung. Unter allen Desinfectionsmitteln ist das bewährteste Carbol- (Phenyl-) säure.

Ist die Cholera an einem Orte ausgebrochen, so ist

1. der Kranke sofort zu isoliren oder in ein Krankenhaus zu bringen.

2. Es sind aus seinem Zimmer all die Möbel, Kleider und sonstigen Sachen, welche zu seiner Wartung und Pflege nicht unbedingt nothwendig sind, zu entfernen.

3. Da Gläser, Schüsseln, Küchengeschirre, wenn sie mit verunreinigtem Wasser gespült werden, gleichfalls die Ansteckung vermitteln können, so empfiehlt es sich, auch zum Spülen derselben nur gekochtes Wasser zu gebrauchen. Das Spülen und Reinigen von Gefässen oder Wäsche, welche mit Cholerakranken in Berührung gekommen, darf weder an Brunnen noch sonstigen Wasserentnahmestellen geschehen.

4. Die Ausleerungen des Kranken, sowohl die Stühle als das Erbrochene, sind sofort in einem Gefäss aufzufangen, welches mit 5proc. Carbolsäurelösung bis zu einem Drittel angefüllt ist.

5. Mit den Ausleerungen des Kranken beschmutzte Leib- oder Bettwäsche ist sofort in eine gleiche Carbolsäurelösung hineinzulegen und 48 Stunden darin zu lassen, sodann mit heissem Wasser zu spülen.

6. Weder die Ausleerungen des Kranken noch irgend welche mit denselben beschmutzten Gegenstände dürfen aus dem Krankenzimmer vor erfolgter Desinfection entfernt werden.

7. Mit den Ausleerungen des Kranken verunreinigte Möbel, Fussböden etc. sind mit trockenen Lappen gründlich abzureiben und letztere sofort zu verbrennen.

Digitized by Google

8. Alle Personen, welche im Zimmer des Kranken verkehren, dürfen daselbst weder essen noch trinken. Bevor sie das Zimmer verlassen, haben sie die Hände mit 5proc. Carbolsäurelösung zu waschen.

9. Kleidungsstücke, Betten und andere, mit der Carbolsäure nicht zu desinficirende Sachen, sind in einem Apparat mit heissen Wasserdämpfen von 100° C. zu behandeln.

10. Wo eine anderweitige genügende Desinfection nicht ausführbar, wie z. B. bei Polstermöbeln, Matratzen etc. sind dieselben einer Zugluft an einem vor Regen geschützten Orte durch mindestens 6 Tage auszusetzen. Ebenso sind Wohnräume, in denen Cholerakranke gelegen, zu räumen und gleichfalls 6 Tage lang zu lüften, damit sie vollständig austrocknen. Das Austrocknen kann durch Heizen unterstützt werden.

11. Alle geringwerthigen Gegenstände, die mit dem Kranken in Berührung gekommen, wie Stroh etc. sind sofort zu verbrennen.

Minden, den 25. Juli 1884.

Königliche Regierung, Abtheilung des Innern.

Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 25. Juli 1884, betreffend Instruction für die schweizerischen Cholera-Experten.

§. 1. Die Experten haben die Aufgabe, die cantonalen Gesundheitsbehörden in der Ausführung der vom Bundesrathe erlassenen Vorschriften über Cholerapolizei zu unterstützen, für deren gleichmässige Handhabung in den verschiedenen Cantonen zu sorgen und unnöthige oder schädliche Maassregeln zu verhüten.

§. 2. Sie werden sich zunächst bei den cantonalen Sanitätsbehörden über die in Ausführung des Kreisschreibens getroffenen Vorkehren erkundigen und auf auffällige Unterlassungen aufmerksam machen; sie werden im weiteren durch persönliche Nachschau in wichtigeren Ortschaften sich überzeugen, ob nach den verschiedenen Richtungen von Titel I des Kreisschreibens das Nothwendige in zweckentsprechender Weise geschehen ist und namentlich auch genaue Kenntniss nehmen von der Ausführung der die Eingangsstationen betreffenden, in Titel II, Ziffer 4 enthaltenen Vorschriften.

Die Ausführung der die Eisenbahnen, Posten, Dampfschiffe betreffenden Vorschriften wird direct von dem Post- und Eisenbahndepartement durch seine eigenen Organe überwacht.

§. 3. Bei mangelhaftem Befund wenden sich die Experten, nach genommener Rücksprache mit den Gemeindebehörden, in erster Linie um Abhülfe an die verantwortliche Cantonsbehörde, und wenn diese Abhülfe nicht rechtzeitig erfolgt, an den Bundesrath beziehungsweise dessen Departement des Innern. In Dringlichkeitsfällen haben die Experten die Pflicht, auf Grundlage der Vorschriften des Bundesraths, das Nöthige unverzüglich anzuordnen und von den getroffenen Anordnungen der cantonalen Sanitätsbehörde sofort Mittheilung zu machen.

§. 4. Sie ertheilen cantonalen und Gemeindegesundheitsbehörden über alles, was die Choleraschutzmaassregeln und deren zweckmässigste Ausführung betrifft, auf Begehren Aufschluss und Rath, wobei sie sich in Betreff der technischen Vorkehren, wie z. B. Desinfection, an die amtlich adoptirten Grundsätze und bezüglich der ökonomischen Fragen an die Ziffer 3 des Titels III des Kreisschreibens halten.

Digitized by Google

§. 5. Bei Ausbruch der Cholera im Lande haben sie die Eingrenzung der ersten Fälle zu überwachen. Sie begeben sich, sobald sie vom eidgenössischen Departement des Innern oder von einer cantonalen oder communalen Behörde Anzeige erhalten, sofort an den betreffenden Ort, um sich von der Vollständigkeit und Genauigkeit der getroffenen Maassregeln zu überzeugen, beziehungsweise die Ergänzung derselben zu veranlassen.

§. 6. Sie haben bei Privatnachrichten oder Gerüchten die Pflicht sofortiger Telegrammnachfrage bei den betreffenden Ortsgesundheitsbehörden oder Aerzten.

§. 7. Nach Einrichtung der ersten Schutzmaassregeln werden sie den Gang aller Vorkehrungen: Absperrung, Nothspitäler, Auslocirung, Desinfection, Hausbesuche und Verpfleguug, vor Allem auch die Regelmässigkeit der Anmeldungen überwachen und sich in geeigneter Weise darum bemühen, dass nichts unterlassen werde, was zur Eingrenzung der Seuche und zur Tilgung derselben geschehen kann.

§. 8. Sie besuchen die einzelnen Choleraorte so oft, als sie es für nöthig finden, sowie auch nach Auftrag des eidgenössischen Departements des Innern oder auf Ansuchen cantonaler Sanitätsbehörden.

§. 9. Sie berichten über ihre Thätigkeit an das eidgenössische Departement des Innern, bei Ausbruch und Dauer einer Epidemie täglich durch Telegramme und wöchentlich einmal schriftlich.

Wo keine Epidemie in Frage kommt, genügt nach den ersten Berichten über Ziffer 2 und 3 der Instruction ein Schlussbericht.

§. 10. Die Experten geniessen für ihre amtliche Correspondenz in Choleraangelegenheiten Portofreiheit.

§. 11. Die Normirung der Entschädigung der Experten wird einem besonderen Beschlusse vorbehalten.

Bern, den 25. Juli 1884.

Im Namen des schweizerischen Bundesrathes.

Der Bundespräsident Welti. Der Kanzler der Eidgenossenschaft Ringier.

Anhang:

Neue Anleitung zur Desinfection bei Cholera.

Wir beehren uns, Ihnen in der Beilage eine neue Anleitung zur Desinfection bei Cholera, wie solche aus den Berathungen der Cholera-Experten hervorgegangen ist, mit dem Bemerken mitzutheilen, dass die in den Erlassen vom 4. Juli abhin bezeichneten Desinfectionsvorschriften durch die schweizerische Aerztecommission bereits vor einem Jahre aufgestellt worden sind, d. h. zu einer Zeit, wo man die seither in Egypten und Indien gemachten neuesten Erfahrungen über die Cholerakrankheit noch nicht gekannt hat. In Benutzung dieser Erfahrungen sind daher die unterm 4. d. mitgetheilten Desinfectionsvorschriften modificirt und auch wesentlich vereinfacht worden, und es treten nun diese neuen Bestimmungen an die Stelle der früheren.

1. Leibwäsche, Bettwäsche und Wolldecken, welche durch die Entleerungen Cholerakranker beschmutzt worden sind, werden am besten durch Verbrennen vollkommen beseitigt. Soweit dies nicht angeht, sind dieselben sofort in 5proc. Carbollösung zu werfen und sollen in derselben 24 Stunden verweilen, bevor sie zur Wäsche gegeben werden.

In derselben Weise durch 5proc. Carbollösung zu desinficiren ist ferner Leib- und Bettwäsche Cholerakranker, auch wenn sie nicht in erkennbarer Weise durch Entleerungen verunreinigt ist.

Die Herstellung der 5proc. Carbollösung ist in dem Verhältniss auszuführen, dass 1 Liter flüssige Carbolsäure[1]) mit 18 Liter Wasser verdünnt wird. Ist eine

[1]) Flüssige Carbolsäure gleich: 100 Gewichtstheilen Acidum carbolicum crystallisatum mit 10 Gewichtstheilen Wasser.

Digitized by Google

5proc. Carbollösung nicht vorhanden, so lässt sich diese Vorschrift dadurch ersetzen, dass die Cholerawäsche eine Stunde lang gekocht wird. Die Carbollösung und das Kochwasser, das von derartiger Wäsche abgegossen wird, ist in die Abtritte zu entleeren.

Cholerawäsche soll nicht herumgeführt, sondern stets am Orte der Erkrankung desinficirt werden. Sie darf niemals undesinficirt zur Wäsche gegeben werden.

2. Federbetten, Matratzen und Kleider, welche obiges Verfahren nicht zulassen, können durch einstündiges Verweilen in einem von Wasserdampf durchströmten Kasten desinficirt werden. In diesem Falle ist darauf zu halten, dass die Temperatur des Dampfes an der Ausströmungsöffnung der Temperatur des siedenden Wassers entspricht.

Wenn ein solcher Kasten nicht zur Verfügung steht, so lasse man diese Gegenstände, nachdem die Verunreinigungen in der sub Ziffer 4 zu beschreibenden Weise abgewischt sind, sechs Tage lang an einem luftigen, trockenen, vor Regen geschützten Raume stehen.

Wie die Effecten Cholerakranker, sind Wäsche und Kleidung des Wartepersonals derselben zu behandeln.

Werthlose Gegenstände, wie Bettstroh, Laub, schlechte Kleider sind durch Verbrennen zu beseitigen.

3. Die Entleerungen Cholerakranker und Choleraverdächtiger sind in Nachttöpfen und Becken aufzufangen, welche mit 5proc. Carbollösung soweit gefüllt sind, dass die entleerten Massen vollständig in die Carbollösung hineinfallen. Ist dies nicht geschehen, so sind die entleerten Massen mit dem gleichen Volumen 5proc. Carbollösung zu übergiessen. In jedem Cholerahause soll ein Kübel von Eisenblech mit Deckel, handhoch mit 5proc. Carbollösung gefüllt, die desinficirten Ausleerungen aufnehmen und es sollen diese dann täglich einmal in einem Garten oder Acker, weit entfernt von Brunnenleitungen, Bächen und Canälen vergraben werden. Ist solches, z. B. in Städten, nicht möglich, so wird der Inhalt dieses Kübels alle 24 Stunden in den Abtritt entleert [1]).

4. Werden Böden, Wände und Möbel durch Choleraentleerungen verunreinigt, so sind dieselben nicht zu waschen, sondern mit in 5proc. Carbollösung befeuchteten Lappen aufzuwischen. Diese Lappen sind zu verbrennen.

5. Zimmer, in welchen Cholerakranke gelegen haben, sind zu räumen und müssen, bevor sie wieder bezogen werden dürfen, sechs Tage hindurch leer stehen, damit alle Infectionsstoffe austrocknen. Das Austrocknen ist durch Heizen zu unterstützen.

6. Für den Transport von Cholerakranken zum Spital müssen eigene Fuhrwerke bereit gestellt werden.

Werden zum gewöhnlichen Gebrauch dienende Fuhrwerke — Droschken, Postwagen, Omnibus, Eisenbahnwagen — von Cholerakranken benutzt, so sind die Verunreinigungen so wie unter Ziffer 4 angegeben, abzuwischen. Dann sind die betreffenden Fuhrwerke auszurangiren und haben sechs Tage an einem trockenen, luftigen, vor Regen geschützten Orte zu stehen. Erst dann können sie wieder in Gebrauch gestellt werden.

7. Alle Personen, welche Cholerakranke und deren Entleerungen berührt haben, sollen sich unmittelbar darauf Hände und sonst verunreinigte Körpertheile mit 5proc. Carbollösung waschen.

8. Leichen dürfen nicht gewaschen werden, sondern sind unmittelbar nach dem Tode in ein in 5proc. Carbollösung getränktes Leintuch einzuschlagen.

---

[1]) Die gleiche desinficirende Wirkung wie durch 5proc. Carbollösung wird durch eine Lösung von Sublimat (1 Gewichtstheil auf 1000 Gewichtstheile destillirten Wassers) erzielt.

Digitized by Google

9. Abtritte sind vor Ausbruch der Epidemie gründlich zu reinigen. Während der Dauer der Epidemie dürfen sie nicht häufiger geleert werden, als es die Anfüllung erforderlich macht. Es soll in die Abtritte der öffentlichen Gebäude und der Logishäuser täglich rohe Carbolsäure oder statt derselben Wienerlösung, welche aus 1 kg roher Carbolsäure, 2 kg Eisenvitriol und 20 Liter heissem Wasser besteht, geschüttet werden, bis dieselben deutlichen Carbolgeruch annehmen.

10. Oeffentliche Bedürfnissanstalten (Pissoirs), ebenso die entsprechenden Abtheilungen der Schulhausabtritte sind täglich mit trockenem Chlorkalk zu bestreuen.

Bern, den 1. August 1884.

Im Namen des schweizerischen Bundesrathes.

Der Bundespräsident Welti. Der Kanzler der Eidgenossenschaft Ringier.

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 18. Juli 1884, betreffend die öffentliche Reinlichkeit.

Unter Aufhebung der die öffentliche Reinlichkeit betreffenden Verordnung vom 29. September 1871 wird hierdurch in Gemässheit des §. 13 der Medicinalordnung vom 2. August 1878 mit Genehmigung des Senats verordnet:

§. 1. Die Beseitigung menschlicher Auswurfsstoffe und anderer leicht verweslicher Gegenstände durch Ablagern, Vergraben oder Ausgiessen in Höfen, Gärten, Gräben, Canalrosten oder Gossensteinen ist verboten.

§. 2. Spül- und Abfallwasser darf durch Ausgiessen auf die Canalrosten der Strassencanäle und der mit denselben in Verbindung stehenden Hauscanäle nur unter der Bedingung beseitigt werden, dass sofort nach der Entleerung der Gefässe in den Canal mindestens ein Eimer reines Wasser nachgegossen wird.

§. 3. Die Ablagerung und Ansammlung der in §. 1 und §. 2 bezeichneten Stoffe ist nur in wasserdichten Gefässen oder Latrinen gestattet. Die Gefässe müssen in den Monaten Mai bis September einschliesslich mindestens alle zwei Tage, in den übrigen Monaten mindestens alle drei Tage zur Entleerung durch die Nachtkarren von den Benutzern auf die Strasse gesetzt werden.

§. 4. Die Aborte und Pissoirs in Gasthäusern, Restaurationen, Schenken, Schulen und anderen für eine grössere Anzahl Menschen bestimmten Anstalten und Häusern sind stets durch zweckmässige Desinfection nach der zu veröffentlichenden Anweisung des Gesundheisrathes von den der Gesundheit nachtheiligen Ausdünstungen frei zu halten.

Den vom Medicinalamte zu treffenden Anordnungen zur Reinigung und Desinficirung sämmtlicher Latrinen, Priveteimer, Pissoirs und Hauscanäle ist Folge zu leisten.

§. 5. Das Halten von Schweinen und Ziegen in der Stadt ist in der Regel nicht gestattet. Wer Schweine oder Ziegen halten will, bedarf hierzu einer Erlaubniss des Medicinalamtes. Den in dieser Erlaubniss des Medicinalamtes festgesetzten besonderen Bedingungen ist Folge zu leisten.

§. 6. Uebertretungen vorstehender Bestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu sechzig Mark oder mit Haft bis zu vierzehn Tagen bestraft.

Familienväter, Dienstherren und selbständige Gewerbetreibende sind für die Uebertretungen ihrer Hausgenossen, Dienstboten und Geschäftsgehülfen verantwortlich.

Bremen, den 18. Juli 1884. Das Medicinalamt.

Digitized by Google

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 19. Juli 1884, betreffend Reinigung und Desinficirung der Latrinen und Hauscanäle.

In Ausführung des §. 4 Absatz 2 der Verordnung des Medicinalamtes vom 18. Juli 1884, betreffend die öffentliche Reinlichkeit, treten bis auf Weiteres folgende Vorschriften in Kraft:

§. 1. Sämmtliche Latrinen, welche ein Jahr lang nicht gereinigt sind, müssen binnen sechs Wochen in der vorgeschriebenen Weise entleert und sofort nach der Entleerung ausgeschwefelt werden. Die Entleerung der Latrinen in anderer Weise als vermittelst Einsaugung in einen geschlossenen, verdünnte Luft enthaltenden Behälter (Kesselwagen) ist nur nach vorgängiger besonderer Erlaubniss der Polizeidirection gestattet. Gesuche um solche Erlaubniss sind an die Districtspolizeibüreaus schriftlich einzureichen.

Verpflichtet zur Entleerung und Ausschwefelung der Latrinen sind die Hauseigenthümer.

§. 2. Die Latrinen, Aborte und Pissoirs in Gasthäusern, Restaurationen, Schenken, Schulen und anderen für eine grössere Anzahl Menschen bestimmten Anstalten und Häusern müssen täglich und zwar Morgens desinficirt werden.

§. 3. Die Ausschwefelung und Desinficirung (§§. 1 und 2) hat in der vom Gesundheitsrath empfohlenen, unten angegebenen Weise zu erfolgen.

§. 4. Die Hauscanäle, die offenliegenden Canäle auf Höfen und zwischen Häusern, sowie die Abfallrohre der Spülsteine müssen täglich mit reinem Wasser gründlich ausgespült werden.

Indem das Medicinalamt die im öffentlichen Gesundheitsinteresse unerlässliche Beachtung der vorstehenden Vorschriften allen Hausbewohnern zur Pflicht macht, weist es namentlich darauf hin, dass möglichst rasche Abfuhr aller Unrathstoffe und reichlichste Verwendung von Wasser für die in gegenwärtigen Zeitverhältnissen ganz besonders nothwendige öffentliche Reinlichkeit von grösster Bedeutung sind. Dabei muss auch rücksichtlich der nicht unter §. 2 fallenden Latrinen, Aborte und Priveteimer die Anwendung der vom Gesundheitsrath empfohlenen, unten bezeichneten Mittel zur Desinfection dringend empfohlen werden. Ebenso ist auf einen fortdauernd guten Zustand der vorhandenen, eventuell herzustellenden Wasserverschlüsse zur Verhütung des Austritts der Canalgase das grösste Gewicht zu legen.

In Betreff des Trinkwassers hat der Gesundheitsrath sich gutachtlich dahin geäussert, dass überall, wo das Brunnenwasser von mittelmässiger Qualität ist, das Leitungswasser als Getränk vorzuziehen ist.

Bremen, den 19. Juli 1884. Das Medicinalamt.

Anweisung des Gesundheitsrathes von Bremen vom 19. Juli 1884, betreffend zweckmässige Desinfection.

Unter Bezugnahme auf die vom Medicinalamte erlassene Verordnung vom 18. Juli 1884, die öffentliche Reinlichkeit betreffend, giebt der Unterzeichnete nachstehende Anweisung zur Desinfection von Aborten, Pissoirs und anderen, schädliche Ausdünstungen veranlassenden Localitäten, sowie von Krankenzimmern:

Digitized by Google

1. Sammelgruben für thierische Abfälle, Pissoirs, übelriechende Abläufe oder Canäle werden, soweit sie zugänglich, mit trockenem Chlorkalk oder Carbolpulver gut bestreut, und zwar so reichlich, dass der faulige Geruch verschwindet und der des angewandten Mittels vorherrscht. Die Wände des Pissoirs sind mit Chlorkalklösung zu begiessen.

2. Senkgruben und Abtritte werden, nachdem sie zuvor entleert worden, ausgeschwefelt. Es geschieht dies am besten durch Sachverständige in derselben Weise, wie das Ausschwefeln der Weinfässer durch Verbrennen von Schwefelfäden oder von in geschmolzenen Schwefel getauchter grober Leinwand. Für eine Grube mittlerer Grösse genügt ein Stück von $^1/_4$ qm Grösse, oder die entsprechende Menge von Schwefelfäden. Man befestigt sie an einem Eisendraht und senkt sie brennend in die Grube, die sich mit Dampf von verbranntem Schwefel (schwefliger Säure) füllt. Das Erlöschen des brennenden Schwefellappens beweist, dass die Grube genügend mit Schwefeldampf (schwefliger Säure) angefüllt ist. Nachdem dieser verschwunden, d. h. aufgesogen, giesst man in die Grube eine Auflösung von Eisenvitriol, mit Carbolsäure versetzt. Für die wöchentlichen Ausleerungen einer Familie von 12 Personen genügen 2 kg Eisenvitriol in heissem Wasser gelöst mit 200 g bis 300 g roher Carbolsäure versetzt. Bei Wasserclosets ist der Eisenvitriol und die Schwefelung wegen der metallenen Hähne und Röhren unzweckmässig, da Metalle von der schwefligen Säure und den Metallsalzen leiden; man beschränkt sich bei diesen auf Carbolsäurelösung in grösserer Menge und häufige und reichliche Spülung.

Werden statt der Gruben Eimer benutzt, so ist für die Beseitigung der üblen und schädlichen Ausdünstungen die Verwendung von Torfstreu in Pulverform dringend zu empfehlen. Es geschieht dies in der Weise, dass nach jedesmaliger Benutzung eine Hand voll Torfstreu auf den Inhalt des Eimers geschüttet wird. Vor dem Ausstellen des Eimers auf die Strasse ist die Oberfläche des Inhaltes noch mit einer fingerdicken Schicht Torfstreu zu bedecken.

Räume, welche von an ansteckenden Krankheiten Leidenden bewohnt waren, oder in denen die Leichen solcher Kranken gestanden, sind sehr gründlich zu desinficiren. Entwickelung von Chlorgas durch Uebergiessen von Chlorkalk mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure, Scheuern des Fussbodens mit Chlorkalklösung (1:50), Tünchen der Wände mit Kalkmilch, der man $^1/_{50}$ Carbolsäure zusetzt, endlich Ausschwefelung, falls die Mobilien dieselbe ertragen, sind die wirksamsten Mittel. Eignen sich die Zimmer nicht zur Anwendung dieser Mittel, so verdampfe man wiederholt etwas reine Carbolsäure in ihnen durch Auftropfen von 20 bis 30 Tropfen auf ein heisses Eisen. Nach der Anwendung der Desinfectionsmittel, wobei die Räume während 12 Stunden geschlossen zu halten sind, muss immer reichliche Lüftung der Zimmer während einer Woche folgen. Letzteres ist dringend zu empfehlen.

Bemerkung. Carbolsäure kommt von sehr verschiedenem Gehalt an wirksamen Bestandtheilen im Handel vor; man wähle nicht die billigste, mindestens eine solche mit einem Gehalt von 50 Proc., und für weisse Wäsche sowie zum Räuchern der Zimmer nur reine. Carbolstreupulver oder Desinfectionspulver ist ein Gemenge von Carbolsäure mit erdigen Theilen von 3 bis 4 Proc. Säure. Diese Mischung eignet sich auch zur Verwendung für Wasserclosets.

Bremen, den 19. Juli 1884.

Der Gesundheitsrath.

Digitized by Google

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Kunstwein.

Auflösung des Vertragsverhältnisses wegen Gesundheitsschädlichkeit verkauften Kunstweines.

Aus den Entscheidungsgründen: „Wenn seitens des Klägers in der Berufungsinstanz besonders geltend gemacht wird, nach dem neuerdings von dem Kläger erhobenen chemischen Gutachten des Dr. F. sei der fragliche Wein nicht als Kaufmannsgut anzusehen, und als gesundheitsschädliches Getränk im Sinne des §. 12 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 zu betrachten, so dass aus diesem Grunde die Auflösung des Vertrages erfolgen müsse, so ist doch damit der rechtliche Standpunkt nicht verlassen; denn auch in diesen Fällen würde Kläger seines Rechts auf Vertragsauflösung verlustig sein, wenn er bei dem Vertragsabschlusse wusste, dass der Wein mit Kartoffelzucker versetzt sei; weil er damit wissentlich eine Waare gekauft hätte, die nicht Kaufmannsgut war und die, sofern die Versetzung des Weines mit Kartoffelzucker stets als gesundheitsschädlich im Sinne des Reichsgesetzes zu betrachten ist, auch gesundheitsschädlich war. Kläger hätte also in diesem Falle nach dem civilrechtlich allgemein geltenden Grundsatze: „dem Wollenden geschieht kein Unrecht“ (Volenti non fit injuria) keine Rechtsverletzung durch die Beklagten erlitten und es würde ihm also jedes Klagerecht abzusprechen sein. — Wollte man aber auch annehmen, dass eine Versetzung des Weines mit Kartoffelzucker im Sinne des Reichsgesetzes nicht unbedingt als gesundheitsschädlich zu betrachten sei, die Gesundheitsschädlichkeit vielmehr erst dann bestehe, wenn die verkaufte Waare nur ein aus Trestern, Wasser und Kartoffelzucker bereitetes Getränk sei, so dass also die Kenntniss des Klägers von dem Kartoffelzusatze keinen der auf das Reichsgesetz gestützten Auflösungsanspruch beseitigenden Einwand enthalte, so würde doch auch dieses im vorliegenden Falle nicht mehr releviren. Es würde nämlich diese klägerische Behauptung von der Qualität der Waare sowohl mit dem Inhalte, als auch mit dem klägerischerseits selbst erhobenen und übergebenen auf dieselbe chemische Untersuchung basirten früheren Gutachten des Dr. F. im Widerspruche stehen, da in beiden nur von Wein die Rede ist, der nur einen sehr bedeutenden Kartoffelzusatz enthalte. Dazu kommt, dass die Richtigkeit dieser klägerischen Behauptung selbst durch die angebotene Beweisführung nicht mehr festgestellt werden könnte, weil der fragliche Wein bereits seit über anderthalb Jahren an den Kläger abgeliefert wurde und dessen Qualitätszustand unter allen Umständen in Folge davon, dass er, wie nothwendig, mit anderem Weine aufgefüllt wurde, dessen Qualität unter den vorliegenden Verhältnissen jedenfalls eine zweifelhafte bleibt, oder dass dieses nothwendige Ausfüllen unterlassen wurde, nicht mehr derselbe wie zur Zeit des Vertragsabschlusses sein kann. Es ist aber auf die in dieser Beziehung beantragte weitere Beweisaufnahme um so weniger jetzt noch einzugehen, als der Umstand, dass Kläger 1277 Liter von den erkauften 4174 Litern weiter verkaufte und nicht erwähnte, dass diese, die doch auch als Wein, bezüglich Traubenwein, und nicht als ein im Sinne des Reichsgesetzes beanstandetes Getränk verkauft wurden, von den Käufern in irgend einer Weise beanstandet worden wäre, dafür spricht, dass das hier vom Beklagten verkaufte Getränk nur das war, was Kläger selbst in der Klage angegeben hat, also ein Wein, der mit Kartoffelzucker versetzt war.“ (Erkenntniss des Oberlandesgerichts zu Darmstadt vom 11. November 1883; Dr. Puchelt, Zeitschr. f. d. Franz. Civilrecht Bd. XV, S. 495 ff.)

Digitized by Google

Weinfälschung.

Aus den Entscheidungsgründen: „Soweit es sich um die Anwendung des Strafgesetzes handelt, erscheint die Revision als nicht gerechtfertigt. In dem angefochtenen Urtheil ist festgestellt, dass die 108 Liter Flüssigkeit, welche am 15. April 1883 aus dem Geschäfte des Angeklagten dem Wirth N. geschickt wurden, als gefälschter Wein im Sinne des §. 10 Nr. 1 und 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 anzusehen sind und dass die Annahme ausgeschlossen ist, diesem Wirth sei Naturwein zugeschickt worden, welchen er selbst verfälscht habe. Es wurde vielmehr als erwiesen angesehen, der Wein sei im Geschäft des Angeklagten verfälscht worden. Die Strafkammer hat zwar angenommen, der Angeklagte sei zur Zeit, als der Wein verschickt wurde, abwesend gewesen, hat aber weiter festgestellt, dass die Leute des Angeklagten den in zwei im Keller befindlichen Fässern enthaltenen sauren Wein mit dem in einem anderen Fasse vorgefundenen halbfertigen Kunstwein verschnitten, und dass sie bei diesem Verfahren, insbesondere bei der Absendung des gefälschten Weines dem bestehenden Geschäftsgebrauch gemäss, sohin mit Zustimmung des Angeklagten und auf dessen Geheiss und Anordnung handelten. Damit soll offenbar gesagt sein, der Angeklagte habe seine Leute beauftragt, wenn in seiner Abwesenheit Wein bestellt werde, eine solche Mischung vorzunehmen und dieselbe an den Besteller abzuschicken. Auf Grund dieser Feststellung konnte aber die Strafkammer ohne Rechtsirrthum annehmen, dass der Angeklagte wissentlich ein verfälschtes Genussmittel verkauft habe. Ob ein Weinhändler, wenn bei ihm Wein bestellt wird, seine Leute beauftragt, diesen Wein aus einem bestimmten Fass zu entnehmen, das, wie ihm bekannt ist, Kunstwein enthält, oder, ob er, wenn er auf einige Zeit verreist, den Auftrag hinterlässt, für den Fall einer Bestellung von bestimmtem Inhalt in dieser Weise zu verfahren, hat rechtlich dieselbe Bedeutung. Der Angeklagte macht zwar weiter noch geltend, es sei nicht festgestellt, dass er den in Frage stehenden Wein unter Verschweigung des Umstandes verkauft habe, dass derselbe verfälscht, bezw. Kunstwein sei. Aber auch diese Rüge kann die Revision nicht rechtfertigen. Es ist zwar in den Gründen nicht ausdrücklich festgestellt, dass der Angeklagte die Eigenschaft des Weines als Kunstwein verschwiegen habe; aber dieselben lassen doch deutlich erkennen, dass die Strafkammer es als erwiesen ansah, der Wein sei als Naturwein verkauft worden. Zudem wurde der Angeklagte ausdrücklich für überführt erklärt, „108 Liter Wein, welche verfälscht waren, wissentlich unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft zu haben". Unter diesen Umständen ist die Verschweigung der Fälschung in hinreichender Weise festgestellt und der Thatbestand des in Frage stehenden Vergehens erschöpft. Demgemäss war das Rechtsmittel zu verwerfen." (Erkenntniss des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 19. Januar 1884; Dr. Puchelt und Duy, Juristische Zeitschrift f. Elsass-Lothr. Bd IX, S. 111 ff.)

Getränkeverfälschung.

§. 367 Nr. 7 ist durch §. 10 Nr. 2 und §. 11 des Reichsgesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. vom 14. Mai 1879 nicht aufgehoben.

Der Angeklagte ist in der Berufungsinstanz auf Grund der Feststellung, dass er am 2. November 1882 in einem Destillationsgeschäft sogenannten „Verschnittrum", d. h. eine zu $^1/_4$ aus echtem Jamaicarum und zu $^3/_4$ aus Weinsprit bestehende Flüssigkeit, welche als ein verfälschtes Getränk anzusehen sei, durch seine von ihm hierzu mit ausdrücklichem Auftrage versehene Ehefrau

Digitized by Google

feilgehalten und verkauft habe, wegen Uebertretung des §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches mit Geldstrafe belegt worden. Die Anwendung der Strafbestimmung in §. 10 Nr. 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 ist desshalb unterblieben, weil nicht für erwiesen angesehen worden ist, dass der Angeklagte bei dem Verkaufe des Schnittrums dessen Verfälschung verschwiegen oder denselben unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feil gehalten habe. — Die Revision des Angeklagten rügt nun unrichtige Anwendung des §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches, indem die Anwendbarkeit dieses Strafgesetzes durch die Bestimmungen des angezogenen Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 ausgeschlossen werde. Die vorige Instanz hat sich zur Rechtfertigung ihrer Ansicht, dass die gedachte Vorschrift des Reichsstrafgesetzbuches nicht durch §. 10 des genannten Reichsgesetzes für aufgehoben zu erachten sei, auf verschiedene Vorentscheidungen des Reichsgerichts bezogen und das Oberlandesgericht ist nicht in der Lage, diesen Ausführungen des Reichsgerichts, insoweit dieselben auf die rechtliche Beurtheilung des vorliegenden Straffalles von Einfluss sind, entgegenzutreten; denn Inhalt und Zweck des nur angezogenen Gesetzes setzen ausser Zweifel, dass durch dasselbe die bei dessen Erlass bezüglich der Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln bereits bestehenden strafrechtlichen Bestimmungen keineswegs aufgehoben oder beschränkt, sondern ergänzt und verschärft worden sind. Die Bestimmungen im §. 10 Nr. 2 und §. 11 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 unterscheiden sich von der Vorschrift im §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches hauptsächlich darin, dass sie a) das dolose Delict von dem fahrlässigen trennen und ein jedes mit besonderen Strafen bedrohen; sowie b) die nach §. 367 des Reichsstrafgesetzbuches gleichwerthigen Thatbestandesmerkmale des Feilhaltens oder Verkaufens verdorbener oder verfälschter Nahrungsmittel insofern einschränken, als einem jeden derselben ein besonderes Erschwerungsmoment hinzugefügt wird und zwar dem Verkaufe: die Verschweigung des Verderbnisses oder der Verfälschung und dem Feilhalten: eine zur Täuschung geeignete Bezeichnung. Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit des Inhalts beider Gesetze kann aber nicht behauptet werden, dass der Thatbestand des §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches in dem Thatbestande des §. 10 Nr. 2 verbunden mit §. 11 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 aufgehe. Denn wie ein Feilhalten verdorbener oder verfälschter Nahrungsmittel auch ohne den Gebrauch einer zur Täuschung geeigneten Bezeichung vorkommen kann, so ist auch dem Vertheidiger nicht darin beizupflichten, dass der Thatbestand des §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches, insoweit derselbe durch den Verkauf verfälschter Nahrungsmittel begründet, die Verschweigung der Verfälschung zur stillschweigenden Voraussetzung habe. Vielmehr enthält die Strafvorschrift in §. 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches ein präventives, zur Verhütung der Möglichkeit einer Täuschung gegebenes Polizeigesetz, wodurch überhaupt dem vorgebeugt werden soll, dass verdorbene oder verfälschte Nahrungsmittel in den öffentlichen Verkehr gelangen, weil dadurch die Gefahr vervielfältigt wird, dass Besitzer derselben Personen werden, welche derartige Nahrungsmittel aus Unkenntniss ihres verdorbenen oder verfälschten Zustandes erwerben und geniessen, wesshalb auch die Anwendung des §. 367 Nr. 7 dadurch, dass der Käufer den verdorbenen oder verfälschten Zustand der verdorbenen Waare gekannt und dennoch gewollt hat, nicht ausgeschlossen wird. Wollte man aber selbst dem §. 367 Nr. 7 eine so weitgehende Bedeutung nicht beilegen und insbesondere Straflosigkeit dann annehmen, wenn verdorbene oder verfälschte Nahrungsmittel unter der Eröffnung, dass sie verdorben oder verfälscht seien, feilgehalten oder verkauft werden, so folgt doch daraus, dass eine Verschweigung der Verfälschung nicht stattgefunden hat, noch nicht ohne Weiteres, dass die Verfälschung ausdrücklich kundgegeben worden ist. Im vorliegenden Falle wurde zwar für erwiesen angesehen, dass auf den im Verkaufslocale des Angeklagten aufgestellten Fässern und Flaschen, worin er den von ihm bereiteten Verschnittrum auf-

Digitized by Google

bewahrte, eine Etikette mit dem Worte „Verschnittrum“ angebracht, auch in seinem Verkaufslocale ein allen daselbst Verkehrenden deutlich sichtbares Placat ausgehängt gewesen sei, auf welchem mit grossen Lettern die wesentlich verschiedenen Preise des echten und des billigen sogenannten Verschnittrums zu lesen waren. Allein auf Grund dieser Feststellung hat die vorige Instanz nur angenommen, dass der Angeklagte die Verfälschung des Verschnittrums nicht verschwiegen, nicht aber, dass er dieselbe in deutlicher und allen Käufern erkennbarer Weise kundgegeben habe. Endlich kann auch dem Vertheidiger nicht zugegeben werden, dass dem Angeklagten das Feilhalten und Verkaufen des fraglichen Verschnittrums erlaubt gewesen sei, weil das gewerbsmässige Verkaufen und Feilhalten solchen Verschnittrums nicht gemäss §. 5 Nr. 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 verboten worden sei. Denn durch die letztere Vorschrift soll, wie aus den Worten: „zum Schutze der Gesundheit“ deutlich hervorgeht, nur einem gesundheitswidrigen Gewerbebetriebe entgegengetreten werden, während durch Feilhalten und Verkauf gefälschter Nahrungsmittel, auch wenn sie nicht gerade gesundheitsschädlich sind, immer noch das wirthschaftliche Interesse des kaufenden Publicums geschädigt wird. Unrichtige Gesetzesanwendung kann daher dem angefochtenen Urtheile nicht zum Vorwurfe gemacht werden.“ (Erkenntniss des königl. sächsischen Oberlandesgerichtes zu Dresden vom 25. April 1884; Klemm und Lamm, Annalen Bd. V, S. 419 ff.)

Kleinere Mittheilungen.

Von der **Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Büreaus** (Herausgegeben von dessen Director, Geheimen Regierungsrath E. Blenck) ist soeben der XXIV. Jahrgang (1884) abgeschlossen und in einem stattlichen Bande mit mehreren graphischen beziehungsweise kartographischen Darstellungen ausgegeben worden. Aus dem reichen Inhalt sei hier als von specieller hygienischem Interesse erwähnt: Die Lebens- und die Feuerversicherung in Preussen in den Jahren 1881 und 1882 und die Ergebnisse der deutschen Versicherungsanstalten im Jahre 1882 mit Rückblicken auf frühere Jahre (von H. Brämer). — Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle bei der Civil- und Militärbevölkerung des preussischen Staates im Jahre 1883. — Grösste Niederschlagsmengen in Deutschland, mit besonderer Berücksichtigung Norddeutschlands (von Dr. G. Hellmann). — Die Entwickelung der communalen Wohnungsstatistik und ihre Ergebnisse (von M. Hovet). — Wirkliche und Mittelpreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Thiere in den bedeutendsten Marktorten der preussischen Monarchie während des Kalenderjahres 1883 beziehungsweise des Erntejahres 1882—83. Auf Grund der Marktberichte von 165 preussischen Marktorten bearbeitet vom königlichen statistischen Büreau etc.

Digitized by Google

Verhaltungsmaassregeln bei Kinderkrankheiten für Mütter und Krankenpfleger betitelt sich ein auf Veranlassung des ärztlichen Leiters der Leipziger Poliklinik, Dr. Fürst, von Denicke's Verlag in Leipzig herausgegebenes und in der dortigen Kinderpoliklinik eingeführtes Schriftchen, das aus sieben losen, auch einzeln erhältlichen Octavblättern [1]) besteht, die in allgemein verständlicher Form die wichtigsten Verhaltungsmaassregeln bei gewissen Krankheitsgruppen des Kindesalters enthalten und zur Vertheilung an die Mütter kranker Kinder auf der Leipziger Poliklinik bestimmt sind, um ihnen die sonst nur mündlich gegebenen Verhaltungsmaassregeln dauernder einzuprägen.

Nr. 1 bespricht das Verhalten der Kinder bei Scrophulose, vor Allem die zweckmässigste Ernährung, wobei genau angegeben wird, was den Kindern zu essen und zu trinken erlaubt, was verboten wird, ferner den möglichst reichlichen Aufenthalt in frischer, reiner Luft, das Lüften der Zimmer, Bäder und Waschungen, für grössere Kinder Turnen und Körperübungen und dergleichen.

Nr. 2 behandelt in ähnlicher Weise das Verhalten bei Rhachitis, wobei noch besonders auf die Beachtung der Knochen des Kindes hingewiesen und vor jedem zu frühen Sitzen, Stehen und Gehen der Kinder gewarnt wird.

Nr. 3 handelt von dem Verhalten bei Krankheiten der Athmungsorgane, giebt hier alle erforderlichen Maassregeln bei Husten in Bezug auf Zimmer- oder Bettaufenthalt, Ausgehen und die einfachsten Mittel, warnt vor allen sogenannten Hausmitteln und vor der weitverbreiteten Meinung, der Husten komme vom „Zahnen" und bedürfe keiner ärztlichen Behandlung.

In Nr. 4 wird das Verhalten bei Nervenkrankheiten besprochen, bei denen neben dem „Zahnen" auch die „Würmer" eine Rolle spielen und die Eltern abhalten bei Zeiten ärztliche Hülfe zu suchen, die hier gerade am Anfang der Erkrankung besonders wichtig sein kann; auch werden in Bezug auf kalte Umschläge, Eisblase, Uebergiessungen, Ableitungen etc. die zweckmässigen Maassnahmen geschildert.

Nr. 5 bespricht das Verhalten bei Brechen, Diarrhoe und sonstigen Verdauungsleiden und giebt hier eine grosse Reihe von diätetischen Vorschriften, bei denen die Milch natürlich die wichtigste Rolle spielt.

Nr. 6 handelt von dem Verhalten bei fieberhaften Krankheiten und giebt den Müttern sehr genaue und zweckentsprechende Belehrung über die Erkennung von Fieber bei einem Kinde, über die verschiedenen Arten der Anwendung des Thermometers (wobei besonders das Paulke'sche Universalthermometer, das Stuben-, Bad- und Krankenthermometer zugleich ist, empfohlen wird) und über die Bedeutung der gefundenen Wärmegrade; ferner werden die kühlen Waschungen und Einwickelungen, kalte Umschläge, abkühlende Bäder, das leichte Zudecken im Bett und manches andere Wissenswerthe genau geschildert.

Nr. 7 endlich giebt Verhaltungsmaassregeln für die Impflinge und bezeichnet das Verhalten nach dem Impfen, wobei mit Recht das Hauptgewicht auf die Reinlichkeit gelegt wird.

Die verschiedenen Blätter können in den Händen von Müttern und Kinderpflegerinnen von grossem Nutzen sein, sie können viel Vorurtheil beseitigen und Vernünftiges und Zweckmässiges an dessen Stelle setzen und wäre es zu wünschen, dass diese oder ähnlich einfache, allgemein verständliche Verhaltungsmaassregeln in allen Kinderpolikliniken und überhaupt in der Kinderpraxis zur Verwendung kämen, da im Allgemeinen viel mehr durch Unwissenheit, als durch Mangel an gutem Willen geschadet wird. ζ.

[1]) Der Preis der sieben Blätter beträgt 50 Pf. Die einzelnen Nummern werden auch apart abgegeben und zwar 10 Expl. für 40 Pf.; 25 Expl. für 80 Pf.; 50 Expl. für 1 M. 30 Pf.; 100 Expl. für 2 M. (auch gemischt).

Digitized by Google

Noch einmal Cibils. In Band XVI, Seite 543 dieser Vierteljahrsschrift ist unter der Ueberschrift: Was ist Cibils? die Vermuthung ausgesprochen, dasselbe sei möglicherweise aus Pferdefleisch dargestellt, da die verschiedenen chemischen Reactionen von denen der bisher gebräuchlichen Fleischextracte nicht unwesentlich abweichen und manche Aehnlichkeiten mit Liebig's Beschreibung der Pferdefleischbrühe ergaben; zudem war über Ursprung und Herstellung des Präparates auf den Flaschen und den Gebrauchsanweisungen nicht das Geringste erwähnt, namentlich nirgends gesagt, dass es von Ochsenfleisch bereitet sei.

Nach näheren Informationen hat sich diese Vermuthung unseres geschätzten Mitarbeiters nicht bestätigt. Es sind in Folge jenes Artikels der Redaction glaubwürdige Beweise vorgelegt worden, dass das Präparat in Uruguay (La Plata) aus dem Fleisch der dort in ungeheuren Herden wild weidenden Ochsen in der Weise dargestellt wird, dass das Fleisch zerkleinert und in kaltem Zustande mit reiner Salzsäure extrahirt und dann mit kohlensaurem Natron neutralisirt wird, wodurch das Präparat ganz frei von Leim und sehr reich an Eiweiss ist, welches durch das Neutralisiren in zarter Form ausgeschieden wird, wesshalb es nöthig ist, den Extract vor dem Gebrauch leicht aufzuschütteln.

Das Extract besteht nach der Analyse des Chemikers Herrn Dr. C. Rüger in Berlin 1) aus einer Lösung von Nährsalzen, Eiweiss und Creatin (60·96 Proc.), 2) aus einer gelatinirten, resp. coagulirten Eiweissflüssigkeit, welche sich absetzt und mit Fett emulsirt ist (36·30 Proc.) und 3) aus fein zertheilten Fragmenten unter dem Mikroskop leicht erkennbarer Muskelfleischfasern (2·74 Proc.).

Seine chemische Zusammensetzung ist nach den beiden übereinstimmenden Analysen des Herrn Professors Dr. A. Hilger in Erlangen und des Herrn Dr. C. Rüger in Berlin:

	Dr. Hilger		Dr. Rüger	
Specifisches Gewicht	1·21	Proc.	1·21	Proc.
Trockenrückstand	35·04	„	35·44	„
Mineralische Bestandtheile (Asche)	19·44	„	19·43	„
Organische Bestandtheile	16·00	„	16·01	„
Fett	0·37	„	0·38	„
Stickstoff als lösliche Eiweissstoffe	2·10	„	2·10	„
Chlor als Kochsalz und Chlorkalium	9·36	„	9·36	„

Redaction.

Digitized by Google

Der fünfte internationale Congress für Hygiene und Demographie

vom 21. bis 27. August 1884

im Haag.

Berichte von **Dr. R. Blasius** (Braunschweig), **Dr. G. Custer** (Rheineck) und **Dr. R. Böckh** (Berlin).

Der fünfte internationale hygienische Congress hatte nach den beiden erschienenen Mitgliederlisten 324 Theilnehmer. Nach den verschiedenen Ländern vertheilten sich dieselben folgendermaassen:

141 Holländer (85 aus dem Haag),	9 Engländer,	2 Egypter,
70 Franzosen,	8 Nordamerikaner,	1 Rumäne,
30 Spanier,	5 Russen,	1 Bulgare,
19 Belgier,	4 Italiener,	1 Türke,
14 Deutsche,	3 Portugiesen,	1 Japanese,
10 Schweizer,	2 Oesterreicher,	1 Südamerikaner.
	2 Serben,	

Nächst den Holländern und speciell den Bewohnern des Haag waren die Franzosen, wie vor zwei Jahren in Genf, in überwiegender Anzahl vertreten. Von unmittelbaren Nachbaren der Niederlande waren die Belgier verhältnissmässig zahlreich erschienen, während Deutschland noch schwächer der Zahl nach vertreten war, als auf dem letzten Congress in Genf, wo wenigstens 23 Theilnehmer aus deutschen Landen verzeichnet waren. Auffallend gering war auch die Zahl der Engländer, während die Vereinigten Staaten von Nordamerika ein verhältnissmässig grosses Contingent gestellt hatten. Spanien hatte eine auffallend grosse Zahl von Hygienikern gesandt, vielleicht in alter Erinnerung an den früheren politischen Zusammenhang beider Staaten. Italien war sehr schwach vertreten, wahrscheinlich, da die meisten Hygieniker durch die drohende Choleraepidemie in ihrer Heimath zurückgehalten waren. Egypten hatte ebenso viele Vertreter entsandt, als der mächtige Kaiserstaat Oesterreich-Ungarn. Die nordischen Staaten Europas waren nur durch Russland vertreten, Dänemark, Schweden und Norwegen fehlten gänzlich, offenbar in Folge des kurz vorher in Kopenhagen stattgefundenen internationalen medicinischen Congresses, der ja auch seine Section für Hygiene hatte.

Digitized by Google

Wie vom Genfer Congresse, kann man daher auch von dem Haager Congresse sagen, dass er nicht vollkommen den wünschenswerthen internationalen Charakter trug. Wenn wir wirklich wissenschaftlichen Vortheil von einem internationalen Congresse haben sollen, so darf nicht eine Nation in so auffallender Weise dominiren und fast nur in einer Sprache die Verhandlung geführt werden. Es war gewiss sehr anzuerkennen, dass die Holländer auf ihre eigene Sprache gänzlich verzichtet hatten und fast immer sich der französischen Sprache bedienten — immerhin bekam dadurch der Congress aber einen etwas einseitigen französischen Charakter, was gerade dem Gegenstande, mit dem er sich beschäftigte, in keiner Weise entsprach, da gerade im jetzigen Augenblicke die deutschen Hygieniker gewiss mit in den ersten Reihen der öffentlichen Gesundheitspflege hervortreten.

Im Artikel 8 des Reglements des fünften internationalen hygienischen Congresses heisst es: „Wenn auch die französische Sprache diejenige ist, in der die Verhandlungen geführt werden, so können die Mitglieder auch in jeder anderen Sprache sich ausdrücken; wenn es gewünscht wird, so können die Mittheilungen dann in französischer Sprache kurz wiedergegeben werden.“ Derartige Bestimmungen dürften besser für einen folgenden Congress fortbleiben. Ein Nutzen internationaler Congresse wird erst dann vollkommen erreicht werden, wenn die Mitglieder, wie dies schon in dem Berichte über den vierten internationalen hygienischen Congress in dieser Zeitschrift (siehe Jahrgang 1883, S. 193) hervorgehoben ist, sich in französischer, englischer und deutscher Sprache ausdrücken und sich auch gegenseitig darin verstehen. Wenn ein Redner nicht seine eigene Sprache spricht, wird es ihm schwer werden, so, wie er möchte, seine innersten Gedanken wiederzugeben — Uebersetzungen, und wenn sie noch so gut gemacht werden, sind immer nur ein sehr ungenügender Ersatz und wenn sie nun gar, wie das wohl im Haag geschah, Satz für Satz gegeben werden und der Vortragende dadurch immer unterbrochen wird, so schaden sie dem ganzen Eindrucke der Rede auf das Entschiedenste.

Die Wissenschaft ist international, von irgend welchen nationalen Eigenthümlichkeiten muss daher auch bei einer derartigen wissenschaftlichen Zusammenkunft abstrahirt werden. Jeder hat die Literatur und die Forschungen fremder Länder gebührend zu berücksichtigen und ein Ignoriren von wissenschaftlichen Resultaten, die von Forschern anderer, vielleicht nicht befreundeter, Nationen erlangt sind, ist nicht zu billigen.

Dass die letzten internationalen hygienischen Congresse einen so einseitigen Charakter getragen haben, ist aber mit unsere eigene Schuld. Wenn nicht mehr als 14 Deutsche sich an einem Congresse eines benachbarten stammverwandten Landes betheiligen, so muss man sich nicht wundern, dass sie nicht im Stande sind, den französischen Anstrich der Versammlung irgendwie zu beeinflussen. Es ist daher dringend wünschenswerth, auf dem nächsten Congresse in grösserer Anzahl aufzutreten.

Der Congress war von dem Organisationscomité, speciell von dem Generalsecretär Dr. van Overbeek de Meijer, Professor der Hygiene in Utrecht, vortrefflich vorbereitet. Ein reiches Material lag den einzelnen

Digitized by Google

Sectionen vor, Referenten waren für viele Fragen vorher bestellt, manche Fragen mussten wegen Zeitmangel noch unerledigt bleiben und auf einen nächsten Congress verschoben werden.

Die Leitung des Congresses, speciell der allgemeinen Versammlung, lag in den Händen eines Juristen, des Dr. jur. W. H. de Beaufort, der sich seines Amtes mit ausserordentlicher französischer Gewandtheit entledigte. Die allgemeinen Sitzungen fanden in einem grossen Saale in der „Diligentia" statt, die Sectionssitzungen theils in demselben Raume, theils in dem prächtig eingerichteten Sitzungssaale der ersten Kammer der Generalstaaten. Beide Gebäude sind nur wenige Minuten von einander entfernt, so dass der Besuch der Versammlungen den Theilnehmern sehr bequem gemacht war.

Von der Bevölkerung des Haags wurden die Congressmitglieder in der liebenswürdigsten Weise empfangen. In dem grossen Saale des *Palais des arts et des sciences* fand am ersten Abend ein festlicher und herzlicher Empfang Seitens der städtischen Behörden statt. Der Bürgermeister der Stadt, Dr. jur. J. G. Patijn, gab den freudigen Gefühlen seiner Mitbürger, den Congress in ihren Mauern tagen zu sehen, in beredtester Weise Ausdruck. Die zoologisch-botanische Gesellschaft hatte den Congress zum Abendconcert im *Jardin d'acclimatisation* eingeladen, ebenso der *Cercle litteraire* nach seinem Pavillon im „Bosch". Das Organisations- und Receptionscomité hatte ein schönes Fest im Kurhause in Scheveningen arrangirt und der Graf C. J. E. van Bylandt den ganzen Congress zu einem zauberhaft grossartigen Feste nach seinem Schlosse Arendsdorp eingeladen, das leider etwas durch die Ungunst der Witterung litt. Der in die Congresstage fallende Sonntag wurde durch eine überaus gelungene Fahrt nach Rotterdam und Dordrecht ausgefüllt. Die Rheinische Eisenbahngesellschaft hatte die Extrazüge nach Rotterdam und zurück angeboten, in Rotterdam selbst wurden die Congressmitglieder in der zuvorkommendsten Weise von den dortigen städtischen Behörden empfangen und dann zu den grossartigen Hafen- und Schiffbauanlagen geführt. Später nahm ein reichgeschmücktes Dampfschiff sie auf und führte sie, erfrischt durch würzige Speise und Trank, nach Dordrecht und der grossartigen Eisenbahnbrücke bei Moerdijk. Der ungezwungenste Verkehr von Männern der verschiedensten Nationalitäten entwickelte sich am Bord des Schiffes und einer der Hauptvortheile internationaler Congresse, der persönliche Verkehr bis dahin sich fremd gegenüberstehender Forscher, wurde Jedem geboten, der ihn wünschte.

Der Präsident und die Vicepräsidenten des Organisationscomités hatten die Delegirten der verschiedenen Staaten zu einer Soirée und einem Diner vereinigt. Auch in Privatkreisen zeigte sich einzelnen Congressmitgliedern gegenüber die grösste Gastfreiheit. Manche Freundschaft wurde im geselligen Verkehr geschlossen, immer wieder hörte man aus dem Munde der holländischen Collegen die volle Anerkennung der grossartigen neueren Leistungen der deutschen Wissenschaft und gewiss den meisten unserer Landsleute ist der dringende Wunsch ins Herz eingeprägt, bald auch in unserem engeren Vaterlande die Hygieniker aller Länder gastlich zu gemeinsamen Arbeiten begrüssen zu können. Blasius.

Digitized by Google

Allgemeine Sitzungen.

Berichterstatter: **Dr. R. Blasius.**

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 21. August.

Wie üblich, war die erste Sitzung der feierlichen Eröffnung und den Begrüssungsreden der Delegirten fremder Länder gewidmet. In Gegenwart der diplomatischen Vertreter von Spanien, Belgien, Italien, Nordamerika, Frankreich und Deutschland begrüsste der Präsident des Organisationscomités, Dr. de Beaufort, die ansehnliche Versammlung, indem er zunächst dem tiefen Bedauern Ausdruck gab, dass der ursprünglich zum Präsidenten designirte frühere Minister der Niederlande, Ritter G. J. G. Klerck, am 18. Januar dieses Jahres im Haag verstorben sei. Redner sprach dann von der tiefen Trauer, die das ganze Land ergriffen habe durch den Tod des letzten Sohnes des Königs und die grössere officielle Festlichkeiten verbiete. Der Haag, fuhr er fort, biete, wenn auch keine grosse Weltstadt, so doch viel des Schönen an Kunst und eigne sich vortrefflich zu wissenschaftlichen Vereinigungen; die das öffentliche Wohl zum Gegenstande ihrer Berathungen hätten, die Bevölkerung werde den Verhandlungen des Congresses mit grosser Aufmerksamkeit folgen und besonderen Werth auf die Beschlüsse und Resultate derselben legen. Was die speciellen Aufgaben des Congresses anbetreffe, so habe er die wissenschaftlichen Resultate der hygienischen Forschungen festzustellen, damit der Staat auf deren Grundlage seine Gesetze zum Schutze seiner Bürger beschliesse. Während Bastiat früher auf die Frage, welche Dinge darf ein Mensch dem anderen mit Gewalt auferlegen, die Antwort gegeben habe: „*je n'en connais qu'une: la justice*", vergass er, dass, was Recht ist in den Augen des Einen, Unrecht ist für den Anderen, dass über den Begriff von Recht nicht immer Einstimmigkeit herrscht. Das Streben unserer jetzigen Zeit gehe dahin, die Gesetzgebung auf die wissenschaftlichen Resultate der öffentlichen Gesundheitspflege zu basiren, derartige Gesetze hätten die Förderung des Volkswohles zur Folge. Wenn man auch die persönliche Freiheit möglichst schützen müsse, so dürfe man im Interesse des öffentlichen Wohles dem Einzelnen gewiss gesetzliche Beschränkungen auferlegen. Die Zeiten hätten sich geändert, während früher nach einem Dichterworte (Michael Montaigne) „kein Arzt sich freute, wenn seine Freunde gesund sind", kämpfe und arbeite der Arzt und Hygieniker jetzt für die Gesundheit des Einzelnen,

Digitized by Google

der Völker und damit der ganzen Menschheit. Zum Schlusse wies der Redner hin auf das den Plafond des Sitzungssaales der ersten Kammer zierende Bild, das die Republik der vereinigten Niederlande darstellt auf dem Gipfel ihrer Macht im 17. Jahrhundert, als die Bewohner aller Erdtheile, aus den niederländischen Kolonien, nahen, um ihre Gaben als Zeichen der Huldigung darzubringen. Jetzt sei diese sinnbildliche Darstellung zur vollendeten Thatsache geworden, die Männer der Wissenschaft aus allen Ländern seien hier versammelt, um zum Wohle der Gesammtheit hier ihre Berathungen abzuhalten. Mit dem Wunsche, dass die Resultate des Congresses zum Wohle der Menschheit in hohem Grade gereichen möchten, erklärte der Präsident den Congress für eröffnet.

Der Generalsecretär des Organisationscomités, Prof. van Overbeek de Meijer (Utrecht), gab zunächst einen Ueberblick über das, was in Betreff des Congresses seit dem vierten internationalen Congresse in Genf vorgefallen war und besprach das Entgegenkommen, das das Organisationscomité Seitens vieler Staaten, Communen und wissenschaftlichen Gesellschaften gefunden habe, die traurigen Zwischenfälle durch den Tod des Prinzen von Oranien und Ritter G. J. G. Klerck. Am gefährlichsten für das Zustandekommen des Congresses war die herannahende Cholera, man wandte sich dieserhalb nach Paris und erhielt von dortigen Sanitätsbeamten den Rath, bei der langsamen Verbreitung der Seuche und der anscheinenden Localisirung in Toulon und Marseille, den Congress ruhig abzuhalten, auch mit zu dem Zwecke, die nothwendigen Maassregeln gegen die Weiterverbreitung der Cholera hier einer allgemeinen Besprechung zu unterziehen.

Auf Vorschlag von Rochard (Paris) wurde durch Acclamation das Organisationscomité zum definitiven Vorstande des Congresses gewählt.

Zu Ehrenpräsidenten wurden dann ernannt: Oakley und Billings (Nordamerika), Bradel (Bulgarien), Brouardel, Rochard (Frankreich), Caro (Spanien), Chaumont, Corfield (England), Corradi (Italien), Crocq (Belgien), Eulenberg, Emmerich (Deutschland), Felix (Rumänien), Haltenhof (Schweiz), Soyka (Oesterreich-Ungarn), Suzor (Russland), Theresopolis (Brasilien), Zoeros-Bey (Türkei), Donders (Holland).

Zum Schlusse sprachen Corradi von Pavia und Caro von Madrid den Dank aus für den gastfreien Empfang in den Niederlanden und überbrachten die Grüsse von Italien und Spanien.

Zweite Sitzung.

Freitag, den 22. August.

Vorsitzender: Dr. de Beaufort (Haag).

Da Professor Pasteur (Paris) durch Krankheit verhindert war, seinen angekündigten Vortrag über „die Abschwächung des Krankheitsgiftes“ zu halten, war Professor J. Rochard, Generalinspector des Marinesanitäts-

Digitized by Google

dienstes in Frankreich, als Stellvertreter eingetreten. Er hielt einen Vortrag über den

Geldwerth des menschlichen Lebens.

Nachdem der Redner die Arbeiten von Chadwick, Farr, Douglas-Galton, James Paget (deutsche Arbeiten wurden nicht genannt!) erwähnt, stellte er folgende Thesen auf:

1. Jede Ausgabe für die öffentliche Gesundheitspflege ist eine Ersparung.
2. Nichts verursacht mehr Unkosten als die Krankheit und der Tod.
3. Die Schädigung des menschlichen Lebens ist die schlimmste Beeinträchtigung der menschlichen Gesellschaft.

Abgesehen von dem intellectuellen Werthe hat das menschliche Leben einen rein materiellen Werth, der z. B. speciell von den Versicherungsgesellschaften berücksichtigt wird. Er variirt nach Alter, Geschlecht, Wohnort, socialer Stellung u. s. w. Der materielle Werth des menschlichen Lebens steigt von der Geburt bis zur vollkommenen Körperausbildung, erhält sich einige Zeit (35. bis 40. Jahr) und fällt dann bis zum Greisenalter wieder. Er ist geringer bei den Frauen als bei den Männern, geringer bei den Landbewohnern als bei den Städtern, geringer in den niederen Volksclassen als bei den gebildeteren. Wenn man nach diesen allgemeinen Grundsätzen die Bevölkerung Frankreichs eintheilt, so erhält man für den Werth sämmtlicher Einwohner Frankreichs 41 321 236 656 Frcs., was bei einer Einwohnerzahl von 37 672 048 pro Kopf einen Werth von 1097 Frcs. bringen würde, eine Zahl, die jedenfalls nicht zu hoch gegriffen ist, wenn man bedenkt, dass Chadwick 200 Pfd. St., Farr 159 Pfd. St. und die Amerikaner 3500 Dollars rechnen.

Hiernach repräsentirten die 858 237 Todesfälle, die Frankreich 1880 erlitt, wenn man die Beerdigungskosten mitrechnet, ca. 1 Million Francs.

Um die Unkosten durch Krankheiten zu berechnen, erhält man nach den officiellen Listen der französischen Hospitäler für das Jahr 1880 462 257 Kranke, die mit 15 904 373 Krankheitstagen behandelt wurden. Rechnet man 2 Frcs. für den Tag, so kosteten diese Kranken 31 808 756 Frcs. Da 41 911 starben, so kann man auf 100 Kranke 9 Todesfälle im Durchschnitt rechnen. Der Arbeitsverlust durch diese Kranken (2 Frcs. für den Mann, 1 Frc. für die Frau) würde 22 087 419 Frcs. betragen, der Gesammtverlust für die menschliche Gesellschaft 53 896 175 Frcs. Berechnet man nun aus der Gesammtzahl der Todten und mit Berücksichtigung des Umstandes, dass 9 Todesfälle auf 100 Kranke kommen, die Zahl derjenigen, die in ihren Wohnhäusern krank waren, und den Geldverlust, den sie der Gesammtheit brachten, so erhält man für diese die Summe von 654 524 408 Frcs. Nehmen wir den Geldverlust durch die Hospitalkranken hinzu, so verlor Frankreich im Jahre 1880 im Ganzen durch Krankheit 708 450 583 Frcs.

Summiren wir hierzu den Verlust durch Tod, so erhalten wir 1 649 107 027 Frcs., die Frankreich durch Tod und Krankheit verlor, die Hälfte seines Budgets.

Digitized by Google

Gelänge es durch hygienische Maassregeln, die Sterblichkeitsziffer nur um $^1/_{10}$ herabzusetzen, so würde Frankreich 165 Millionen jährlich sparen. Möglich ist dies, da hauptsächlich die contagiösen Krankheiten ihre Opfer fordern. Die Pest hat im 16. Jahrhundert in 53 Jahren 100 Millionen Schlachtopfer gefordert, im 14. Jahrhundert raffte der schwarze Tod in 4 Jahren 77 Millionen Menschen hin, in Genua 40 000, in Neapel 60 000, in Venedig 70 000. Aussatz kommt nicht mehr vor, vor wenigen Jahren gelang es Loris Menzikoff durch einen dreifachen Cordon, den er um die Krankheitsstätten zog, die sibirische Pest zu beschränken. Das gelbe Fieber, das 1730 noch in Spanien wüthete, 1804 in Livorno und zuletzt 1823 in Lissabon, kann, wenn wir uns durch Quarantänen nur sorgfältig schützen, von uns ferngehalten werden. So gut, wie es gelungen ist, die Pest, den Aussatz u. s. w. aus Europa zu beseitigen, müssen wir auch die jetzt noch Tausende hinraffenden Infectionskrankheiten bekämpfen. Die Cholera müssen wir uns durch gemeinsame Maassregeln nach einem internationalen Sanitätscodex fernhalten, die fünf Invasionen, die Frankreich vor der jetzigen letzten durchgemacht hat, haben 346 478 Opfer hingerafft, ganz Europa hat die Cholera bereits einen Schaden von 3 Millionen Frcs. zugefügt. Die eruptiven Fieber kosten Europa jährlich mehr als 300 Millionen, von denen man durch passende sanitäre Maassregeln die Hälfte sparen könnte. Die Pocken kosten Frankreich allein jährlich 7 387 000 Frcs., zehnmal mehr als es kosten würde, ein regelmässiges Impfsystem einzurichten. Der Typhus ist die Geissel der europäischen Armeen. Von 2 834 600 Soldaten, die 1884 in Europa unter den Waffen standen, starben jährlich an Typhus 5669 (in Frankreich 337 auf 100 000, in Italien 209, in Oesterreich 158, in Preussen 95, in England 31); rechnet man den Werth eines 21jährigen Menschen zu 6000 Frcs., so giebt dies einen Verlust von 34 014 000 Frcs. jährlich.

Wir können durch rationelle hygienische Verbesserungen diese Krankheit bekämpfen, wie es Brüssel, München und Frankfurt in den letzten Jahren bewiesen haben.

Zur Verbreitung dieser Gedanken müssen wir Alles benutzen, das auf die öffentliche Meinung wirkt, das Buch, die Zeitschrift, die Gesetzgebung, den Lehrstuhl, die Congresse und die Gesellschaften für öffentliche Gesundheitspflege. Vor allen Dingen müssen wir Geld dazu haben, das Kriegsbudget komme dem der Hygiene zu Hülfe. Europa gebraucht jetzt im vollen Frieden 2 903 000 000 Frcs. jährlich für seine Armeen. Hiervon nehme man Etwas, um den Grundstock für das Capital der Hygiene zu bilden. Die Aera der grossen Kriege nähert sich ihrem Ende, wenn wir das Friedenszeitalter nicht mehr durchmachen, so werden es unsere Grosskinder vielleicht mit erleben. „Dies Zeitalter des Friedens wird erscheinen, und dieser Blick in die Zukunft tröstet mich ein wenig über die traurigen Verhältnisse der Gegenwart. Dies ist vielleicht eine Einbildung, die ich pflege, aber bis zu meinem letzten Athemzuge will ich sie für mich bewahren.“ So schloss der Redner seinen eleganten, mit lautem Beifall bejubelten Vortrag.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 23. August.

Vorsitzender: Geheimerath Dr. Eulenberg (Berlin).

Professor Dr. **H. Cohn** aus Breslau hielt einen Vortrag über

Tageslichtmessungen in den Schulen

mit Demonstration von Apparaten des Professors Leonhard Weber (Breslau). Schon seit langer Zeit ist es bekannt, dass man bei abnehmender Helligkeit eine Schrift zum Lesen dem Auge näher bringen muss, trotzdem hat man bei Schulbauten sehr häufig auf Lage, Grösse und Zahl der Fenster nicht die für das Auge erforderliche Rücksicht genommen. Alle Autoren sind einstimmig darin, dass durch Lesen und Schreiben bei schlechter Beleuchtung Kurzsichtigkeit hervorgerufen wird, ob durch die Anstrengung der Accommodation, oder die grössere Arbeit der inneren Augenmuskeln, ist für die Beurtheilung dieser Frage gleichgültig. In Breslau hat Cohn für jede der 133 untersuchten Classen eine Helligkeitstabelle entworfen, nach der Anzahl der Fenster, der Lage derselben nach rechts, links, vorn oder hinten, nach Osten, Westen, Norden, Süden; nach der Höhe und Entfernung der gegenüberliegenden Häuser, der Höhe und Breite der Fenster, der Farbe der Wände u. s. w. Alle hiernach aufgestellten Grundsätze sind aber nicht so maassgebend als das menschliche Auge. Dies ist das beste Photometer. Hofmann (Wiesbaden) schlug vor, den Unterricht zu schliessen, sobald man in einer Classe Snellen Nr. 6 nicht mehr auf sechs Schritte lesen könnte; die Strassburger Aerzte schlugen dem Statthalter in ihrem Gutachten vor, jeden Schulplatz so zu beleuchten, dass man Jäger's Diamantschrift noch auf 30 cm lesen könne. In Preussen ist als Minimum von der technischen Deputation angenommen: Verhältniss der Glasfläche zur Bodenfläche, wie 1 zu 5. 1879 wurden in Holland von einer königlichen Commission grosse breite zur Linken des Schülers befindliche Fenster anempfohlen, in Frankreich verlangte eine 1882 für Schulbauten eingesetzte Commission, dass jeder Schüler so viel Himmel sehen müsse, als mindestens 30 cm vom oberen Ende der Glasscheibe des oberen Fensters entspreche (= 1 Winkel von 3°). Javal fordert, dass die gegenüberliegenden Häuser nur halb so hoch sein dürfen als der Abstand derselben von der Schule. Förster verlangt, dass der Einfallwinkel (gebildet von der Ebene des Schultisches und der oberen Fensterkante) mindestens 25°, der Oeffnungswinkel (gebildet von der Dachkante des gegenüberliegenden Hauses, der oberen Fensterkante und dem Schülerplatze) mindestens 5° beträgt. Bei diesen Anforderungen ist aber die Breite des Winkels, unter dem das Licht einfällt, immer vergessen und diese ist sehr wichtig. — Für die Menge des überhaupt einfallenden Tageslichtes hatten wir bisher immer kein bestimmtes Maass, keine Möglichkeit, dasselbe exact zu bestimmen. Elektrische chemische Photometer waren gänzlich unbrauchbar hierfür. Vor einem Jahre hat Professor Dr. Leonhard Weber

Digitized by Google

in Breslau ein derartiges Instrument erfunden, das unseren Anforderungen entspricht (siehe Wied. Ann. 20, S. 326 und Central.-Zeitschr. f. Opt. u. Mech. 1883, Nr. 16 und 17!). Dieses Photometer beruht darauf, dass sämmtliches in die Oeffnung eines Cylinders einfallende Tageslicht durch eine Linse gesammelt und damit die eine Hälfte einer Glasplatte beleuchtet wird. Die andere Hälfte der Glasplatte wird durch ein Benzinlicht von bestimmter Lichtstärke erhellt. Man stellt das Instrument nun so ein, dass die beiden Hälften der Glasplatte genau gleich hell erleuchtet sind, und liest an einer Scala die augenblicklich herrschende Tageslichtstärke ab. Mit diesem Apparate (von Schmidt und Hänsch in Berlin für 300 Mark zu beziehen) untersuchte Cohn nun in den letzten sechs Monaten 70 Classen in vier Schulen Breslaus, zwei sehr alten im Inneren der Stadt mit dunkeln Classen, dem Elisabeth-Gymnasium (E.) und Magdalenen-Gymnasium (M.), und zwei neueren Schulen mit guter Beleuchtung, dem Johannes-Gymnasium (J.) und der katholischen höheren Bürgerschule (B.). Die Messungen wurden Vormittags von 9 bis 11 Uhr an den hellsten (1 bis 1·25 m vom Fenster) und an den dunkelsten (5 bis 6 m vom Fenster) Plätzen vorgenommen, mehrere Male wiederholt, mit Abwechselung von möglichst hellen und möglichst gleichmässig trüben Tagen. Hiernach erhielt Cohn folgende Resultate:

	Hellster Platz		Dunkelster Platz	
Schulen	helle Tage	dunkle Tage	helle Tage	dunkle Tage
E.	61 bis 450	4·7 bis 235	1·7 bis 32	< 1 bis 22
M.	82 „ 482	2·6 „ 182	1·8 „ 68	< 1 „ 10
J.	189 „ 1142	121 „ 1050	7·9 „ 133	3·4 „ 69
B.	320 „ 1410	79 „ 555	21·6 „ 160	4·6 „ 38

so dass also in den verschiedenen Classen die Helligkeiten an dem hellsten Platze an hellen Tagen schwankten zwischen 61 und 1410 Kerzen, an den dunkelsten Plätzen an dunkeln Tagen zwischen < 1 und 69.

Cohn untersuchte nun die einzelnen Plätze in den Classen auf ihre Helligkeit und fand das erschreckende Resultat, dass in den beiden alten Gymnasien in 13 Classen eine Anzahl Schüler Vormittags 11 Uhr bei weniger als 1 Kerze Helligkeit schreiben mussten. Dies geht aus folgender Tabelle hervor:

	Trübe Tage					
	dunkelster Platz			hellster Platz		
Schulen	Helligkeit < 1 Kerze	Helligkeit 1 bis 10 Kerzen	Helligkeit 11 bis 25 Kerzen	Helligkeit 2 bis 100 Kerzen	Helligkeit 101 bis 235 Kerzen	Helligkeit 249 bis 1050 Kerzen
E.	6 Cl.	10 Cl.	1 Cl.	13 Cl.	5 Cl.	0 Cl.
M.	7 „	12 „	0 „	12 „	6 „	0 „
J.	0 „	5 „	10 „	0 „	3 „	14 „
B.	0 „	3 „	9 „	2 „	8 „	3 „

Auch die Himmelshelligkeit bestimmte Cohn und fand dabei ein Schwanken zwischen 305 und 11 430 Kerzen; um grosse Schwankungen in den Resultaten zu vermeiden, ist es richtiger, nur an ganz gleichmässig bedeckten oder ganz gleichmässig wolkenlosen Tagen zu messen.

Digitized by Google

Bekanntlich blenden den Schulfenstern gegenüberliegende Häuserwände häufig sehr stark. Um deren Helligkeit mit der des Himmels zu vergleichen, stellte Cohn auch eine Reihe von Messungen an und fand folgende Resultate:

Himmel	Haus gegenüber
1018 Kerzen	968 Kerzen
1441 „	1866 „
1272 „	1668 „
906 „	968 „
1090 „	1818 „
2005 „	1212 „

meistens war also das gegenüberliegende Haus heller als der Himmel.

Um vorläufig die Helligkeit einer Classe zu bestimmen, giebt es ein sehr einfaches Mittel, dass man von sämmtlichen Schülern notirt, ob sie den Himmel von ihrem Platze aus sehen können oder nicht. Von 2461 Schülern, die so gefragt wurden, konnten 459 kein Stückchen Himmel sehen, und zwar im Elisabeth-Gymnasium in 10 Classen 28 Proc., im Magdalenen-Gymnasium in 9 Classen 24 Proc., im Johannes-Gymnasium in 8 Classen 15 Proc., in der katholischen höheren Bürgerschule in 1 Classe 0·9 Proc.

Will man genauer das Stück Himmel messen, das der Schüler noch sehen kann, so müsste man sich des Spiegelsextanten bedienen. Da dies Verfahren aber sehr zeitraubend ist, benutzte Cohn ein von Professor L. Weber erfundenes Instrument, den sogenannten „Raumwinkelmesser“ (beschrieben in der Zeitschrift für Instrumentenkunde, October 1884). Unter Raumwinkel versteht Weber den Inhalt der körperlichen Ecke, welche alle die Grenzstrahlen bilden, die die Fensterkanten oder den Rand der gegenüberliegenden Dächer streifen, und an den einen betreffenden beleuchteten Punkt gelangen, dessen Helligkeit wir bestimmen wollen. Nach den mit diesem Instrumente vorgenommenen Messungen dürfte der beste Platz nicht unter 500°, der schlechteste nicht unter 50° Raumwinkel haben. Meistens ist der Raumwinkel in den Parterre-Etagen bedeutend kleiner als in den höheren Etagen, man lege daher die Classen in die oberen Stockwerke und Lehrerwohnungen, Bibliothek, Aula etc. in die Parterre-Etagen.

Möglichst zu beschränken sind die Fensterkreuze, sie nahmen 35 bis 50 Proc. Raumwinkel in vielen Fällen fort, dünne eiserne Pfeiler können die dicken Holzkreuze ersetzen; die Zwischenpfeiler zwischen den Fenstern sind auch möglichst schmal zu wählen und architektonische Verzierungen an den Fenstern gänzlich wegzulassen. Die Fenster sind rein zu halten, Doppelfenster zu vermeiden und vor allen Dingen darf der Schule gegenüber kein Haus stehen.

Sehr interessant sind die auffallenden Lichtverluste, die uns die Rouleaux bringen, die üblichen grauen Staubrouleaux nahmen 87 bis 89 Proc. Licht, die weissen, seitwärts zu ziehenden, Chiffonvorhänge nur 75 bis 82 Proc., die verstellbaren Vorhänge von Weckmann in Hamburg, die unseren Holzjalousien ähnlich sind, nur statt der Holzleisten kleine mit grauem Zeuge überspannte Rahmen haben, bei verticaler Stellung 91 Proc., bei schräger 70 Proc., bei horizontaler nur 57 Proc.

Digitized by Google

Auch die Farbe der Wände ist von grosser Bedeutung, je heller dieselbe ist, desto mehr Licht wird auf die Plätze reflectirt; desshalb ist es auch falsch, die untere Partie der Wände dunkel anzustreichen.

Die Himmelsrichtung ist auch für die Helligkeit von Bedeutung, in Nordzimmern wurde durchschnittlich ceteris paribus nur zwei Drittel so viel Licht gefunden als in Südzimmern.

Von den künstlichen Versuchen, dunkele Schulzimmer besser zu beleuchten, wie z. B. den von Förster vorgeschlagenen grossen Prismen vor den Fenstern, oder den in England gebräuchlichen verstellbaren Spiegeln zum Einwerfen des Lichtes an die dunkeln Plätze der Classen, sollte man absehen und dafür lieber die finsteren alten Schulgebäude in Magazine verwandeln und unseren Kindern neue Schulen mit reichlichster Beleuchtung geben.

Allseitiger reicher Beifall und der Dank des Vorsitzenden belohnten den Redner.

Vierte Sitzung.

Montag, den 25. August.

Vorsitzender: Professor Corfield (London).

Nachdem der Minister des Inneren des Königreichs der Niederlande, Herr J. Heemskerk, einige anerkennende und die Bedeutung der Hygiene auch für den Staat klar legende Worte gesprochen hatte, hielt Professor Dr. **Finkelnburg** (Bonn) seinen angekündigten Vortrag über

Die praktische Anwendung der neuesten Fortschritte der wissenschaftlichen Infectionslehre auf die öffentliche Gesundheitspflege.

Nach einem kurzen Hinweise auf unsere neuesten wissenschaftlichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Infectionslehre, die demonstrirt wurden durch Professor Flügge in zwei Koch'schen Reinzüchtungspräparaten des Cholerabacillus, betrachtete der Redner die prophylaktischen Maassregeln, die wir nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft gegen die Infectionskrankheiten zu nehmen hätten, von drei Gesichtspunkten aus:

1. Was können wir direct thun zur Bekämpfung der Infectionsträger?
2. Was können wir thun zur Bekämpfung der örtlichen Disposition?
3. Was kann der einzelne Mensch thun zu seinem Schutze, zur Kräftigung seiner Individualität.

In Bezug auf den ersten Punkt haben unsere Ansichten die grössten Wandlungen erfahren. Die Fäulnisserreger sind die erbittertsten Feinde der Infectionserreger und begünstigen diese, wie man früher glaubte, in keiner Weise. Bei den Infectionserregern haben wir es mit ganz specifischen, theilweise exotischen Organismen zu thun, die nicht aus einer Umwandlung harmloser Keime, sondern ausnahmslos nur aus ihresgleichen hervorgehen.

Digitized by Google

Diese müssen wir direct aufsuchen und bekämpfen, namentlich seitdem wir nicht mehr annehmen können, dass diese von bestimmten Veränderungen im Boden abhängen, sondern vom Cholerakeim z. B. wissen, dass er sich, nachdem er den Körper verlassen hat, unendlich ausgiebig und rasch verbreiten kann, ohne eine Dauerform anzunehmen, und unmittelbar im Stande ist, den Gesunden anzugreifen.

Hiernach ist eine Revision der Gesetze gegen die Verschleppung der Contagien vorzunehmen. Theoretisch ist es richtig, dass man die Verschleppung des Krankheitserregers zu verhindern suchen muss. Diese geht von Mensch zu Mensch vor sich. Im Princip ist es daher zu billigen, diese exotischen Krankheitserreger durch Absperrungsmaassregeln fern zu halten. Das englische sogenannte Inspectionssystem ist völlig illusorisch, da der Cholerabacillus auch im Inneren scheinbar gesunder Menschen verschleppt werden kann. Durchführbar sind die Quarantänen nur bei Personen, die hinreichend lange beobachtet werden können, also meist nur bei überseeischem Verkehre. Bekannt ist es, dass in früheren Choleraepidemieen sich Sicilien, Sardinien, Griechenland z. B. erfolgreich gegen die Cholera geschützt haben. Auch auf dem Festlande sind erfolgreiche Quarantänen beobachtet, z. B. bei dem von Zoeros Bey für die Türkei mitgetheilten Falle und Zarskoje Selo bei St. Petersburg, das 1834 durch einen dreifachen Militärcordon gegen die Cholera geschützt wurde.

Meistens ist aber eine derartige Quarantäne bei unseren jetzigen Verkehrsverhältnissen nicht möglich, daher muss eine sofortige Einsperrung jedes Infectionsheerdes, die Isolirung der Erkrankten und die Verhinderung der Verbreitung von den Ansteckungsheerden aus gefordert werden. Alle diese Maassregeln müssen sofort nach Ausbruch der Krankheit geschehen, eine rasche Diagnose ist daher unbedingt nöthig, und daher die Koch'sche Entdeckung so ungeheuer wichtig. Man muss auf das Höchste erstaunen, dass Frankreich am 13. Juni 1884 die Koch'sche Entdeckung nicht kannte, dass man 14 Tage gebrauchte, ehe die Sachverständigen die Cholera in Toulon wirklich erkannten. Nach 10 Tagen liess man noch durch einen Schüler aus dem Lyceum die Seuche nach Marseille verschleppen. Ein rechtzeitiges Erkennen der Cholera, das sehr gut möglich gewesen wäre, wenn die Franzosen die Koch'schen Entdeckungen gekannt hätten, konnte vielleicht die ganze furchtbare Ausbreitung der Seuche in Europa verhindern.

Eine gesetzliche Anzeigepflicht ist daher bei den Infectionskrankheiten auf das Allerstrengste durchzuführen.

Was die in den Sectionssitzungen mehrfach berührte Frage anbetrifft, ob auch gegen die Infectionskeime der Tuberculose Maassregeln zu ergreifen seien, so hat man schon im vorigen Jahrhundert obligatorische Isolirung der Tuberculösen in Spanien und Italien gehabt. Diese Maassregeln sind aber unberechtigt, da der Tuberkelbacillus nicht ausgerottet werden kann und zu allgemein unter der ganzen Bevölkerung verbreitet ist. Man muss sich darauf beschränken, 1) den Fleisch- und Milchverkauf streng zu controliren, damit keine perlsüchtigen Thiere Infectionsquellen für Menschen werden; 2) bei der Vaccination von Kind zu Kind die grösste Vorsicht zu

Digitized by Google

beobachten, da jedenfalls die Ueberimpfung von Tuberculose möglich ist, und womöglich die ausschliessliche Anwendung rein gezüchteter Vaccine anzustreben und, bis diese existirt, animale Lymphe der menschlischen vorzuziehen; 3) in Bezug auf den Verkehr zwischen Gesunden und Phthisischen das Publicum zu belehren; 4) den phthisischen Auswurf in Schulen, Hospitälern u. s. w. einer besonderen Desinfection zu unterziehen; 5) die Sanatorien für Brustkranke scharf zu überwachen.

In Bezug auf die chemischen Desinfectionsmittel weist Redner auf die zahlreichen Enttäuschungen hin, die uns die neueren Untersuchungen, namentlich aus dem deutschen Reichsgesundheitsamte, in Bezug auf viele Mittel gebracht haben. Die Carbolsäure beim Lister'schen Verbande tödtet die Bacterien nicht, sondern hindert nur ihre Vermehrung und weiteren Zutritt. Chlorzink, das noch kürzlich vom *Conseil d'hygiène publique* in Paris anempfohlen wurde, ist gänzlich werthlos. Das einzig sichere Mittel ist feuchte Hitze von 110° und trockene Hitze von 130°. Um diese anzuwenden, sind überall öffentliche Einrichtungen Seitens der Gesundheitsbehörden zu treffen.

Was die örtliche Disposition anbetrifft, so ist die Pettenkofer'sche Deutung der Bodenthätigkeit in Bezug auf die Infectionskrankheiten nicht mehr ganz festzuhalten. In Marseille kann z. B. unmöglich der Boden allein der Ueberträger des Infectionsstoffes gewesen sein. In zwei Richtungen ist der Boden zu beachten, a) in Bezug auf den Gehalt an Nährstoffen (keine organischen Verunreinigungen desselben zu dulden!) und b) in Bezug auf den Wassergehalt (möglichst trocken halten!!!). Die Auswurfsstoffe sind daher von den menschlichen Wohnungen ab möglichst rasch zu entfernen, das System, das dies am raschesten, am promptesten besorgt, ist überall vorzuziehen, keine Ansammlung in irgend welcher Weise ist zu dulden. Nägeli hat nachgewiesen, dass Pilze sich nicht von feuchten Flächen ablösen, er räth daher, Alles feucht zu halten. Koch erklärt, dass der Cholerakeim keinen grösseren Feind habe, als die Trockenheit, die Feuchtigkeit begünstige seine Vermehrung. Zur Reinhaltung der Wohnungen bediene man sich daher in metallenen oder steinernen Stoffen, die das Wasser nicht in sich aufnehmen, möglichst des Wassers im reichlichsten Maasse, aber bei dem Holzwerke, das bei der Reinigung mit Wasser durchfeuchtet werden würde, vermeide man das Wasser und wende andere Reinigungsmethoden an.

Das Trinkwasser hält Redner für den Hauptinfectionsvermittler nach den neueren Forschungen, nachdem Gaffky in der Panke den Bacterius der Septicämie, Koch in Indien in den Wässern den Cholerabacillus nachgewiesen hat, indem er durch den Mund in den Darmkanal gelangt. Hier erzeugen die betreffenden Bacterien ein Gift, das in das Blut eindringt und die Krankheitssymptome hervorbringt. Chemische Wasseruntersuchungen nützen hiernach gar nichts, es müssen mikroskopisch-bacteriologische vorgenommen werden, und dann alle nicht ganz zuverlässigen Trinkwässer filtrirt oder gekocht werden.

Die Luft ist als ein wesentlicher Krankheitserreger mit anzusehen, namentlich nach den neueren Untersuchungen von Miquel in Paris, der

Digitized by Google

fand, dass die Anzahl der in der Luft vorhandenen Mikroben örtlich und zeitlich im nämlichen Verhältnisse zu den vorgekommenen Erkrankungen steht. Je feuchter die Luft war, desto mehr Mikroben fanden sich. Regen klärte die Luft, man fand nachher weniger Mikroben, es ist daher sehr richtig, tüchtig mit den Wasserleitungen zu sprengen und die Strassen zu macadamisiren, dass das Wasser rasch in den Boden eindringt und nicht in Pfützen herumsteht und wieder in die Luft verdunstet.

Was die persönliche Disposition anbetrifft, so wird davon nur indirect die öffentliche Gesundheitspflege berührt. Für die Cholera ist der Mund, für die Tuberculose die Lunge die Eingangspforte. Gesunde Schleimhäute schützen, kranke Schleimhäute lassen die Bacterien eintreten. Flimmerepithel in den Luftwegen entfernt die Bacillen, besteht Katarrh, so functionirt dasselbe nicht und die Bacterien können in die Lunge eintreten. Ein gesunder Darmcanal kann den Cholerabacillus vertragen, ein kranker bietet ihm Brutstätten. Daher sorge Jeder, dass seine Athmungs- und Darmorgane möglichst gesund bleiben. Eine strenge Marktpolizei kann das Verkaufen gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel verhindern. Der Hauptwerth der Pasteur'schen Schutzimpfungsversuche liegt bisher wesentlich darin, dass wir eine neue wissenschaftliche Stütze für die Berechtigung und den Werth der Schutzpockenimpfung bekommen haben, einen sicheren persönlichen Schutz haben dieselben in Bezug auf andere Krankheiten noch nicht mit Sicherheit erwiesen.

Zum Schlusse macht Redner darauf aufmerksam, dass die Consequenzen aus den Fortschritten der Infectionslehren darin beständen, dass die öffentlichen Einrichtungen zur Vornahme hygienischer Untersuchungen verbessert werden müssten — nicht nur an den Universitäten, sondern auch bei allen Gesundheitsbehörden.

Der Vortrag wurde mit lautem, anhaltendem Beifall aufgenommen, der Präsident sprach dem Redner den Dank der Versammlung aus. Sehr zu bedauern war es, dass der Vortrag nicht schon einige Tage früher gehalten wurde, da er manche gänzlich unnütze Debatten in den Sectionen unnöthig machte und sich durch eine gleichmässige Kenntniss sämmtlicher Forschungen in den verschiedenen Ländern auszeichnete und in keiner Weise einen specifischen nationalen Charakter annahm, sondern, wie es der Wissenschaft zukommt, international gehalten war.

Hierauf sprach Professor **E. J. Marey** (Physiolog am *Collège de France* zu Paris) über:

Die nutzbaren Kräfte der Bewegung.

Nachdem der Redner einen kurzen Rückblick gegeben hatte auf die mechanische Wärmetheorie, angewandt auf die Bewegung, stellte er den Satz auf, dass es die grösste Kunst des Lebens sei, die grösste Arbeit mit der geringsten Kraftaufwendung zu verrichten. Zurückgreifend auf die bahn-

Digitized by Google

brechenden Arbeiten der Gebrüder Weber in Leipzig, zeigte er die neuesten Momentanphotographieen, wodurch es möglich ist, die Bewegung des menschlichen Körpers in seine einzelnen Theile zu zerlegen, indem photographische Aufnahmen von nur $^1/_{50}$ Secunde Zeitintervall aufgenommen wurden. Es ist dem Redner geglückt, wie es an den Photographieen demonstrirt wurde, die Bewegungen der verschiedenen Theile des menschlichen Körpers, wie sie beim Marsche in Betracht kommen, genau zu fixiren.

Mit einem Dynamographen, der demonstrirt wurde, ist es dem Redner gelungen, genau die Zahlen zu bestimmen, die uns zeigen, wie man den längsten Weg mit dem geringsten Kraftaufwande zurücklegen kann.

In einer sehr eleganten Weise demonstrirte der Redner die Umsetzung der Wärme in Kraft. Ein Gummischlauch, den man in die Länge zieht, kommt nur durch die in Folge der passiven Bewegung entwickelte Wärme wieder in seine frühere Form zurück. Wenn man dem Gummischlauch durch Eintauchen in kaltes Wasser, wie es Redner thut, die Wärme entzieht, so nimmt er seine frühere Form nicht wieder an, giebt man ihm die Wärme zurück, so geht er in seine ursprüngliche Form zurück. Aehnlich ist es mit den Sprüngen eines Menschen, der zweite Sprung ist immer kleiner als der erste, da bei dem ersten entwickelte Wärme in Arbeit umgesetzt und diese Wärme bis zu dem zweiten Sprunge noch nicht wieder vollständig ersetzt wurde. Mit mathematischer Genauigkeit wurde dies durch Momentphotographieen demonstrirt.

Redner ging dann näher auf die Bewegung des Fusses beim Marsche ein, zeigte, dass die Länge desselben bis zu einem gewissen Grade den Marsch beschleunigt, die Höhe des Hackens ihn aber verlangsamt. Die flachen, sogenannten englischen Hacken sind für den Fussgänger sehr vortheilhaft.

Vom praktischen Standpunkte aus ist der Rhythmus des Marsches sehr wichtig. Je nachdem er beschleunigt wird, werden die Schritte grösser und die zurückgelegte Strecke vergrössert sich beträchtlich; wenn der Schritt aber zu sehr beschleunigt wird, wenn er 76 in der Minute überschreitet, so werden die Schritte kleiner und die zurückgelegte Strecke verringert sich. Wenn die Schritte 120 in der Minute betragen, so verliert der Marschirende Zeit, da er zu kleine Schritte macht.

Diese Marschmessungen, die durch eine Reihe vorzüglicher Momentphotographieen demonstrirt wurden, haben einen grossen praktischen Werth für die Militärhygiene, z. B. für die Leistungsfähigkeit von Truppenkörpern auf grösseren Märschen.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen und verdiente dies im vollsten Maasse, da er ohne Schönrederei einen klaren Ueberblick über die ausserordentlich exacten wissenschaftlichen Forschungen des berühmten Physiologen gab und, wenn auch wesentlich physiologischer Natur, doch wichtige Rückschlüsse machen liess namentlich im Gebiete der Militärhygiene.

Digitized by Google

Fünfte Sitzung.

Dienstag, den 26. August.

Vorsitzender: Professor Corradi (Pavia).

Professor **W. H. Corfield** (London) sprach über das Thema:

Die Wissenschaft ist der Feind der Krankheit.

Der Redner suchte diesen Satz durch eine Geschichte der Hygiene zu beweisen, er sprach von den hygienischen Maassregeln, die schon die alten Egypter ergriffen hatten, von den Vorschriften, die Moses für die Juden gab (z. B. kein Schweinefleisch zu essen, das Verbot der Heirathen unter Nahverwandten), von den griechischen Hygienikern, namentlich Hippokrates, der ein hochbedeutsames Buch schrieb über die Luft, das Wasser und den Boden, von seinen Hauptschülern, namentlich dem Galen, von den hygienischen Einrichtungen der Römer, die noch jetzt unsere Bewunderung erregen, von den Canälen, von den Wasserleitungen des alten Roms, die damals schon zehnmal mehr reines Wasser in die Stadt brachten, als jetzt nach London gelangt. In der schwärzesten Weise wurden die Zustände im Mittelalter geschildert, wo die Wissenschaft nur in den Händen der Priester sich befand, wo Unwissenheit und krasser Aberglaube das Regiment führten. Die medicinische Wissenschaft wurde allein in den arabischen Schulen zu Bagdad, Cordova cultivirt, übrigens hatte die Bevölkerung allen Sinn für Gesundheitspflege verloren, obgleich die furchtbarsten Seuchen, wie die Pest, der schwarze Tod u. s. w. wütheten.

Erst seit dem 17. Jahrhundert hat man in England die Aufmerksamkeit auf die Ursachen der Krankheiten gelenkt und schöne Resultate gehabt: der Scorbut ist verschwunden, der Typhus im Abnehmen, die Pocken nach der Jenner'schen Entdeckung der Kuhpockenimpfung nur noch eine Ausnahme. Die Schutzimpfung ist von Pasteur entdeckt für den Milzbrand, den Rothlauf der Schweine, die Hundswuth und hoffentlich wird sie für andere Krankkeiten bald nachfolgen.

Eine der mörderischsten Kinderkrankheiten ist die Rachitis, die nur auf einer ungenügenden Ernährung beruht. Eine bessere Methode, die Neugeborenen zu ernähren, wird auch diese Krankheit verschwinden lassen. Die Malariakrankheiten treten zurück durch die Drainage und Reinhaltung des Bodens.

In England hat sich die Ansicht immer mehr Bahn gebrochen, dass es nothwendig sei, die Gesundheitspflege dem Volke zu lehren. Redner selbst unterrichtet die Lehrer; 2200 Personen haben in der Hygiene in diesem Jahre schon ihr Examen gemacht. Die grösstmögliche Verbreitung der Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege im Volke ist das beste Mittel, die Epidemieen verschwinden zu lassen, die Zahl der Krankheiten zu vermindern und die mittlere Lebensdauer zu verlängern. In England scheint bereits die Tuberculose nachzulassen und in London ist in den letzten vier Jahren die mittlere Lebensdauer von 34 auf $37^1/_2$ Jahre gestiegen.

Digitized by Google

Diese Thatsachen beweisen, dass die Wissenschaft der Feind der Krankheit ist, dass unter ihren Flügeln der allgemeine Gesundheitszustand sich bessert und die Lebensdauer sich vergrössert. (Allgemeiner Beifall!)

Emile Trélat, Professor der Architectur zu Paris sprach über den

Richtigen Wärmegrad der Wohnung und die Athmungsluft in derselben.

Nachdem Redner die Wichtigkeit der menschlichen Wohnung für die Gesundheit hervorgehoben, ging er auf die früher in Frankreich übliche Heizung über, wobei die Wärme- und Rauchproducte in den Wohnungen nicht getrennt wurden. Seit 1844 hat man in Frankreich und später in ganz Europa die Calorifere eingeführt, die den Zweck haben, schon vorher erwärmte Luft in die Zimmer einzuführen. Redner verwirft diese von seinen Lehrern, Peclet und Morin, vorgeschlagene Heizung vollständig, da die Einathmung erwärmter Luft unangenehm ist, ein Gefühl von Aengstlichkeit hervorruft und leicht zu Asthma Veranlassung giebt. Abgesehen davon ist die Heizung mit Caloriferen auch unökonomisch, wie Redner experimentell nachgewiesen haben will, gewöhnliche Ofenheizung ist billiger.

Man muss zu erreichen suchen, kalte Luft einzuathmen, ohne zu frieren, wie bei einem Spaziergange im Frühjahre oder Herbste draussen im Freien. Tyndall hat bewiesen, dass die Wärme eines Ofens sich viel weniger der Zimmerluft als den Gegenständen, die im Zimmer sich befinden, mittheilt. Man muss zu erreichen suchen, dass die Mauern und Möbeln eine Temperatur erhalten, die sich möglichst unserer Körpertemperatur nähert, und dass diese dann ihre Wärme an die Kammer selbst abgeben. Am besten erreicht man dies nach Ansicht des Redners durch ein gut ziehendes Kamin, das die Zimmerluft in continuirliche Communication mit der Aussenluft bringt, und die möglichst dicken Mauern an verschiedenen Stellen, namentlich an den Fenstern und den Zwischenräumen zwischen diesen, erwärmt (Beifall!).

Den letzten Vortrag in der Sitzung hielt Frau **Bovell-Sturge**, Dr. med. und praktische Aerztin in London und Nizza, über:

Verlassene und vom Staate abhängige Kinder.

Illegitime, verwaiste oder Findelkinder bedürfen einer besonderen Pflege, sowohl wegen ihrer meistens schwächlichen Constitution als auch wegen ihrer häufigen Anlage zum Laster. Es ist nun nicht richtig, nicht human, solche Kinder in ein einziges grosses Haus zusammenzubringen, da dies der körperlichen und geistigen Entwickelung der Kinder nur schädlich sein muss, sondern man muss versuchen, den Kindern ein Familienleben zu ersetzen, dadurch, dass man sie in Familien unterbringt. Die Resultate aus den *Cottage houses* in der Nähe von London, über die in Arbeiterfamilien unter-

Digitized by Google

gebrachten Kinder sind sowohl, was die geistigen, sittlichen, sanitären Verhältnisse anbetrifft, als in ökonomisch-administrativer Hinsicht sehr günstig, da die Kinder dem Staate so viel weniger Geld kosten, als in den grossen casernenartigen Waisenhäusern. Nicht bloss in der Kindheit muss eine derartige Ueberwachung der Erziehung stattfinden, sondern auch in den ersten Jahren, wo die Jünglinge und Mädchen in die Welt hinaustreten und sich ihr Brod verdienen, da bei vielen Neigung zu Laster und Müssiggang besteht. Der Staat kann selbstverständlich diese Aufsicht nicht führen, dazu müssen sich barmherzige Menschen hergeben, die Lust haben, sich mit Kindern zu beschäftigen und ihnen mit Rath und That zur Seite zu stehen. Durch solche Thätigkeit wird man der Menschheit eine Wohlthat erweisen und zur Erhöhung der Moralität und des Wohlstandes der Nation beitragen. Einrichtungen nach dem Modelle der englischen „*Cottage Homes*" sollen möglichst in allen Ländern getroffen werden.

Der Vortrag wurde sehr beifällig aufgenommen. Vielfach sind diese Gedanken ja bereits bei uns in Deutschland durchgeführt, so werden z. B. nach den Principien der Elberfelder Krankenpflege Kinder zu wohlbeleumundeten Familien bei uns in Braunschweig in Pflege gegeben, so haben manche Städte, wie Bremen z. B. das Princip, Kinder in den Ferien auf kürzere Zeit in geeignete Häuser auf dem Lande zu bringen, so haben wir endlich z. B. in Braunschweig ein ganz ähnliches Institut in dem von der letzthin verstorbenen Frau Amalie Löbbecke gestifteten Friedrichsstifte, wo ein kleiner Kreis von Mädchen wie in einer Familie lebt und auch noch nach dem Verlassen der Anstalt mit den Leiterinnen der Anstalt in einer freundschaftlichen Verbindung bleibt.

Sechste Sitzung.

Mittwoch, den 27. August.

Vorsitzender: Dr. de Beaufort (Haag).

Professor **A. Corradi** (Pavia) hielt einen Vortrag über

Sanitäre Gesetzgebung,

indem er zunächst erwähnte, dass die ersten hygienischen Vorschriften zu gleicher Zeit religiöse Bestimmungen waren und dass erst später die öffentliche Barmherzigkeit es sich zur Aufgabe gemacht habe, grosse stolze Gebäude zu errichten, die aber wenig geeignet gewesen wären, Kranke aufzunehmen und die Verbreitung der Krankheiten zu verhindern. Indem der Redner in kurzen Umrissen die hygienischen Maassregeln schilderte, die die verschiedenen italienischen Staaten im Laufe der Jahrhunderte ergriffen, machte er darauf aufmerksam, dass die langwierigen Kämpfe zwischen Welfen und Gibellinen die mächtige Verbreitung der Epidemieen in gewisser Weise begünstigt hätten. Nur Venedig hat sich durch vorzügliche hygienische Maassregeln ausgezeichnet. Die Sanitätspolizei im 16. und Anfang des

Digitized by Google

17. Jahrhunderts war dort vorzüglich, namentlich die Quarantänemaassregeln breiteten sich von dort über ganz Italien aus. Unserer Zeit war es vorbehalten, den wahren Grund der Contagiosität in den Bacterien zu entdecken, es genügt aber nicht allein, diese Organismen zu tödten, sondern wir müssen auch bestrebt sein, unseren Körper zu kräftigen, ihn widerstandsfähiger gegen äussere schädliche Einflüsse zu machen. Abgesehen von diesen gewissermaassen persönlichen Schutzmaassregeln, ist es aber nothwendig, dass nicht bloss der einzelne Staat für sich hygienische Maassregeln ergreift, sondern, dass alle Länder bestrebt sind, bei Verordnungen, die die Gesundheitspflege betreffen, nach gleichen Grundsätzen vorzugehen.

Dann sprach Professor **J. Crocq** (Brüssel) über

Das Trinkwasser.

Wir können als Grundlage für die Wasserfrage immer noch die vom Altvater der Medicin, dem grossen Hippokrates, in seinem Buche über „Luft, Wasser und Boden" niedergelegten Grundsätze ansehen. Das Wasser ist unentbehrlich für den Menschen, schlechtes Wasser kann unsere Gesundheit schädigen, eine gute Wasserversorgung bewirkt ein Sinken der Sterblichkeitsziffer. In der richtigen Erkenntniss der Wichtigkeit des Wassers liess die niederländische Regierung schon 1866 sämmtliche Trinkwässer des Landes untersuchen. Die Wasserfrage ist von verschiedenen Seiten aus zu beleuchten: 1) die chemische Zusammensetzung, 2) die physikalischen, 3) die physiologischen Eigenthümlichkeiten, 4) der Ursprung des Wassers, 5) die Einflüsse, denen es in seinem Laufe ausgesetzt ist, 6) die Menge Wasser, die jeder Einwohner nöthig hat. Gletscher- und Schneewasser kann man benutzen, Cisternenwasser nur gekocht, da es in der Atmosphäre suspendirte Partikelchen enthält; Regenwasser, mit Sauerstoff gemischt, ist brauchbar, wenn es keine organische Substanzen enthält; Sumpfwasser ist sehr bedenklich, da es Mikroben enthält und contagiöse Krankheiten durch den Genuss erzeugen kann; ammoniakhaltiges Wasser an sich ist nicht schädlich, nur, wenn es in seinem Laufe Kupfer- und Arsensalze noch aufnimmt, kann es gefährlich werden. Die meisten Städte, deren Brunnenwasser verdächtig ist, hat man mit Wasserleitungen versehen, die aus artesischen Brunnen, Quellen, Seeen oder Flüssen ihr Wasser nehmen. Die beiden ersten Quellen liefern in der Regel ausgezeichnetes Wasser, Seeen meist auch, Flusswasser ist häufig durch Fabrikabflüsse verunreinigt. Wünschenswerth ist es, dass ein möglichst reines Wasser kostenlos oder wenigstens zu sehr geringem Preise an die Einwohner abgegeben wird. So vorzüglich das Trinkwasser ist, das der Haag durch seine Wasserleitung aus den Dünen bei Scheveningen bekommt, so traurig steht es mit der Trinkwasserversorgung von Brüssel. Längst schon hätte man eine Gebirgswasserleitung aus den Ardennen machen sollen, und wäre sie auch noch so theuer geworden, das Geld wäre besser dafür angewendet, als für Verschönerungen der Stadt, die ja sehr angenehm seien, aber hinter Anlagen, die der öffentlichen Gesundheitspflege dienten, immer zurückstehen müssten.

Digitized by Google

Hierauf berichtete Dr. **Haltenhoff** (Genf) über die sieben Arbeiten (vier in deutscher, zwei in englischer und eine in französischer Sprache), die eingegangen waren „über die Ursachen der Blindheit und deren Verhütung". Der von der Gesellschaft „*for the prevention of blindness*" in London ausgesetzte erste Preis von 2000 Francs wurde beinahe einstimmig der unter dem Motto „*viribus unitis*" eingereichten Arbeit zuerkannt. Die Oeffnung des Couverts ergab als Autor Professor Fuchs, gegenwärtig in Lüttich, vom 1. October 1884 in Prag, einen geborenen Oesterreicher. Den zweiten Preis, ausgesetzt von der französischen Gesellschaft „*de l'oeuvre internationale pour l'amélioration du sort des aveugles*", 1000 Francs, erhielt ebenfalls eine deutsch geschriebene Arbeit mit dem Motto: „Wie viel bleibt unsere That unserer Hoffnung schuldig." Den dritten Preis, eine Medaille und das Diplom der Mitgliedschaft oben genannter Gesellschaft *de l'oeuvre internationale etc.* erhielt die englische Arbeit wegen ihres grossen klinischen Werthes. Die Verfasser beider Arbeiten wurden nicht bekannt gegeben, da bestimmungsgemäss die Couverte erst in Paris geöffnet werden sollten.

Dr. Snellen, dem Präsidenten der Jury, wurde der Dank für die Leitung der Verhandlungen ausgesprochen.

Es kamen nun nach einer kurzen Geschäftsordnungsdebatte die verschiedenen in den Sectionen beschlossenen Thesen zur Abstimmung:

1. Es wird der Wunsch ausgedrückt, einen neuen internationalen Gesundheitsrath zusammenzurufen und ihn zu beauftragen, eine internationale Commission zu ernennen, die ein internationales Strafgesetzbuch in Betreff der Befolgung internationaler hygienischer Maassregeln auszuarbeiten hat.
2. Es wird der Wunsch den Regierungen gegenüber ausgesprochen, das Verbot der Leichenverbrennung aufzuheben.
3. Es sind nationale und internationale Maasregeln zu ergreifen in Betreff des Transportes der Lumpen.
4. Es ist eine Commission zu ernennen, die sich mit der Frage der Entwaldung zu befassen hat.

Sämmtliche Thesen wurden angenommen, und beschlossen, die niederländische Regierung zu bitten, dieselben auf diplomatischem Wege den übrigen Regierungen mitzutheilen.

Auf Vorschlag des Grafen Suzor (Petersburg) votirte die Versammlung ihren Dank den Niederlanden, dem König der Niederlande und Allen, die zu dem Zustandekommen und glücklichen Ausgange des Congresses beigetragen haben. Wien wurde durch Acclamation zum Sitz des VI. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie gewählt für das Jahr 1886 und dann der diesjährige Congress mit den üblichen Dankesreden Seitens des Präsidenten und Gegenreden einzelner Mitglieder geschlossen.

Digitized by Google

I. Section.

Allgemeine, internationale und öffentliche Gesundheitspflege.

Berichterstatter: **Dr. R. Blasius.**

Erste Sitzung.

Freitag, den 22. August.

Vorsitzender: Dr. Eggeling (Haag).

Der erste Gegenstand der Tagesordnung ist: Bericht der Commission, beauftragt mit der Prüfung der Anträge des Herrn Professor Dr. Van den Corput (Brüssel), einen internationalen Verein begründet zu sehen zur gegenseitigen Anzeige der epidemischen Entwickelung von Infectionskrankheiten und zur Anwendung der besten prophylaktischen und bekämpfenden Maassregeln.

Die Commission bestand aus: Professor Van den Corput (Brüssel), Dr. Le Roy de Méricourt (Paris), Professor De Chaumont und Professor Lewis (Netley-Southampton) und Professor Da Silva Amado (Lissabon).

Obgleich Professor Van den Corput verhindert war, den Bericht auf dem Congresse selbst zu erstatten, wird nach kurzer Debatte beschlossen, in die Discussion des Gegenstandes einzutreten.

Professor Crocq (Brüssel) verspricht sich mehr Nutzen, als man von einem derartigen Verein zu erwarten habe, von einem gemeinschaftlichen Vorgehen der Gesundheitsbehörden in den verschiedenen Ländern, die sich entweder direct oder durch Vermittelung ihrer Regierungen mit einander in Verbindung setzen könnten. Einstimmig von diesen anempfohlene hygienische Maassregeln würden die meisten Chancen haben, von den Regierungen wirklich ausgeführt zu werden.

Professor Proust (Paris), Generalinspector des Sanitätswesens in Frankreich, erwähnt, dass man schon 1875 auf der Wiener Conferenz und kürzlich in Washington versucht habe, eine derartige permanente Commission für Epidemieen zu gründen, glaubt, dass man derselben aber keine Executive geben dürfe, sondern dass dieselbe einen rein wissenschaftlichen Charakter haben müsse und die Aetiologie und Phrophylaxe der Infectionskrankheiten

Digitized by Google

studiren müsse. Um dies zu ermöglichen, sei ein gleichmässiges Programm aufzustellen, wonach die Untersuchungen gemacht werden müssten, und es seien, ähnlich wie vor einigen Jahren nach Vetljanka in Russland wegen der Pest, nach Havannah wegen des gelben Fiebers, nach Egypten und Indien wegen der Cholera wissenschaftlich medicinisch gebildete Hygieniker nach den Hauptheerden der Infectionskrankheiten zu senden, um wissenschaftliche Untersuchungen über die Krankheiten anzustellen und bei Weiterverbreitung derselben schleunigst an die zunächst betheiligten oder gefährdeten Länder zu berichten.

Professor Alglave (Versailles), Lehrer der Nationalökonomie in der juristischen Facultät der Universität Paris, glaubt, dass nur Einstimmigkeit sämmtlicher Mächte etwas nützen könne und z. B. das Vorgehen Englands gegen die Seequarantänen die Maassregeln aller übrigen Mächte nutzlos mache. Die Delegirten würden immer mehr oder weniger gebunden sein durch die Instructionen ihrer Regierungen. Besser sei es, im Sinne einer Akademie ein internationales hygienisches Institut zu gründen, das einen internationalen hygienischen Codex vorzuschlagen habe, der dann einer internationalen Conferenz von Diplomaten und Juristen zur Festsetzung der Strafen bei Vergehen gegen den internationalen Codex vorgelegt würde.

Professor Felix (Bucharest) glaubt, dass in einzelnen Ländern schon genügend für Gesundheitsberichte geschähe, so in Paris mit dem *Bureau de statistique médicale*, in Belgien mit den *Bulletins* von Jansen, in Berlin mit den Veröffentlichungen und Berichten des Reichsgesundheitsamtes, aber es fehle noch das Zusammenwirken zwischen allen, er beantragt daher, die niederländische Regierung zu bitten, bei den übrigen Regierungen Schritte zu thun, dass eine internationale sanitäre Commission gebildet würde, die einen wesentlich consultativen Charakter habe und bei der die einzelnen Regierungen bei drohenden Epidemieen sich Rath holen könnten, nur müsse die Commission besser ihre Schuldigkeit thun, als die in Egypten und Constantinopel.

Professor Zoeros-Bey (Lehrer in der medicinischen Facultät in Constantinopel) vertheidigt die internationalen Sanitätscommissionen in Constantinopel und Egypten und hält es für das grösste Hinderniss eines internationalen Sanitätscodexes, dass gewisse Länder ihre Handelsinteressen höher stellen als die des menschlichen Lebens.

Professor Rochard traut einer einfachen permanenten wissenschaftlichen Commission nicht die genügende Autorität den Regierungen gegenüber zu; mehr Resultate würde man haben, wenn die zeitweise Delegirten der einzelnen Länder einen internationalen Sanitätscodex zusammenstellten, der dann Gesetzeskraft erhielte.

Professor Crocq hält einen derartigen Codex, der Gesetzeskraft habe, für den Stillstand der Wissenschaft, verwahrt sich energisch dagegen und findet seine früher ausgesprochenen Ansichten ziemlich identisch mit denen von Proust.

Professor Brouardel (Paris) schliesst sich der Ansicht von Alglave an.

Digitized by Google

Graf Suzor (Professor der Hygiene am Polytechnicum in Petersburg) ist nicht der Ansicht, dass, wie von Zoeros-Bey angedeutet, England aus eigennützigen Interessen gegen Seequarantänen sei, sondern nur desshalb, weil es durch hygienische Maassregeln im eigenen Lande den Boden weniger empfänglich für Infectionskrankheiten gemacht habe.

Zum Schlusse wurden folgende von Proust vorgeschlagene Thesen angenommen:

1. eine neue internationale Conferenz zu bilden;
2. eine wissenschaftliche permanente Commission zu ernennen, die sich stets mit den Gesundheitsämtern sämmtlicher Länder in Verbindung hält;
3. ein internationales Gesundheitsgesetzbuch herauszugeben und (von Felix als Zusatzantrag gestellt)
4. die Vermittelung der niederländischen Regierung bei den übrigen Mächten in Anspruch zu nehmen.

Zweite Sitzung.

Sonnabend, den 23. August.

Vorsitzender: Professor Dr. Finkelnburg (Bonn).

Dr. **Dutrieux-Bey** (Alexandrien) hielt einen Vortrag über den

Prophylaktischen Werth der Quarantänen nach den über den Ursprung der asiatischen Cholera in Damiette, Toulon und Marseille erhaltenen Nachrichten.

Die Cholera existirte schon lange vor dem ersten Damietter Erkrankungsfalle in Egypten, auch in Toulon war sie lange vor dem 14. Juni, der erste Fall ereignete sich am 18. Januar. Manche behaupten, dies seien Fälle von Cholera nostras gewesen, zwischen dieser und der asiatischen existirt kein Unterschied. Die Cholera verbreitet sich selten durch Ansteckung, sie hängt wesentlich von einer epidemischen Constitution der Gegend ab, ähnlich wie der Typhus. Während man Quarantänen am Rothen Meere macht, versäumt man die Assanirungsmaassregeln im eigenen Lande. Wenn man überhaupt Quarantänen haben will, muss man sie länger ausdehnen, mindestens auf 45 Tage nach den Erfahrungen mit der Sarthe in Toulon. Cholera existirt immer in Europa; kommen nur vereinzelte Fälle, so nennen wir sie Cholera nostras, treten sie epidemieenartig auf, so sprechen wir von Cholera asiatica. Die Quarantänen haben gar keinen prophylaktischen Werth, ausser auf isolirten Inseln, für den Continent sollte man sie aufheben

Digitized by Google

und nach den Beschlüssen der Wiener Conferenz durch eine strenge Sanitätsinspection und Desinfection ersetzen.

Proust bestreitet zunächst, dass die Wiener Conferenz sich gegen die Quarantänen ausgesprochen habe, dies sei nur von Herrn Semmola dort geschehen, sie habe im Gegentheil eine strenge Quarantäne für den Seeweg im Rothen Meere, für den Landweg am Kaspischen Meere beschlossen und sich einstimmig dafür erklärt, dass die Cholera immer in Europa eingeschleppt und nie dort autochthon entstanden sei. Redner wendet sich dann gegen die Behauptungen von Dutrieux-Bey, dass schon seit Januar dieses Jahres in Toulon Cholerafälle vorgekommen seien, die Untersuchung, die Dutrieux-Bey zu diesem Schlusse geführt habe, sei nicht exact gemacht, denn in einer Stunde könne man nicht 1500 Krankengeschichten genau durchsehen; sämmtliche Aerzte Toulons hätten der Pariser Commission, ihm, Brouardel und Rochard erklärt, dass vor dem 18. Juni kein Cholerafall vorgekommen sei, diesen müsse man glauben. Was Egypten anbetrifft, so habe der von der französischen Regierung hingeschickte Mahé erklärt, dass vor dem Falle von Damiette kein Cholerafall in Egypten vorgekommen sei.

Dutrieux-Bey behauptet, seine Untersuchungen in Toulon genau gemacht zu haben und erklärt, dass Mahé nur Damiette und Port-Said, aber nicht das Nildelta besucht habe. Ferner läugnet er, dass irgend ein Fall von sicher eingeschleppter Cholera bekannt sei, dass die Quarantänen irgend welchen Nutzen hätten und stellt den Satz auf, dass noch Niemand den Unterschied zwischen asiatischer und europäischer Cholera angegeben habe (!!!).

Brouardel giebt als Unterschied beider Choleraarten an, dass die asiatische Cholera sich verbreite und eine Menge Neuerkrankungen wie um einen Heerd erzeuge, während die europäische an dem einen Orte bleibe, an dem sie einmal herrsche — übrigens existire weder pathologisch, anatomisch noch symptomatisch ein Unterschied. Die Hauptsache sei immer, ob die Cholera sich verbreite oder ob sie von localer Art sei. Alle, die mit ihm der Ansicht seien, dass die Cholera vom Auslande herkomme, müssten für Quarantänen und Verbesserung derselben sein.

Zoeros-Bey ist fest der Ansicht, dass die Cholera immer eingeschleppt werde. 1854 wurde sie nach der Krimm eingeschleppt, 1865 wusste man genau, durch welches Schiff sie hergebracht war. Als Ausläufer der Epidemie von 1865 wurde sie nach einer Insel des Archipels gebracht, man legte dieser eine sehr strenge Quarantäne auf und die Cholera erlosch. 1867 kamen plötzlich in einem Saale eines Hospitales in Constantinopel Cholerafälle vor, eine genaue Untersuchung ergab, dass hierin 1865 Cholerakranke gelegen hatten und man den Saal ein Jahr leer liess, ohne ihn zu erneuern. Die Cholerakeime waren offenbar in dem Saale geblieben und hatten jetzt die Neuerkrankungen hervorgebracht. Natürlich wurde jetzt der Saal vollständig erneuert. In Constantinopel und der ganzen Türkei sei man fest überzeugt, dass die Cholera nur dort eingeschleppt werde.

Digitized by Google

Proust stellt nochmals das einstimmige Urtheil der Aerzte in Toulon dem von Dutrieux-Bey gegenüber, der drei Tage dort war und davon eine Stunde im Hospital St. Mondrier.

Dutrieux-Bey läugnet die Einschleppung der Cholera 1854 und wiederholt, dass man keinen einzigen Fall von Einschleppung anführen könne, ausser wenn überhaupt ein epidemischer Einfluss bestanden habe.

Crocq hält an der Uebertragbarkeit der Cholera fest und hält daher die Quarantänen für nothwendig, namentlich zur See, während sie zu Lande mehr Nachtheil als Vortheil bieten, aber auch, wie z. B. in Vetljanka, Nutzen gebracht haben: Er und

Rochard stellten zum Schlusse folgende Resolution auf: „Die Seequarantänen sind gesetzlich aufrecht zu erhalten und zu verbessern", Dutrieux-Bey dagegen: „Die Quarantänen sind abzuschaffen und durch strenge Sanitätsinspection und Desinfection zu ersetzen."

Die Resolution Rochard wurde mit allen Stimmen gegen Dutrieux und Smith (London) angenommen, der nachher erklärt, die Uebertragbarkeit der Cholera anzuerkennen, aber nicht den Nutzen der Seequarantänen.

Diese Discussion hatte volle zwei Stunden gedauert. Die Resultate kann sich der Leser aus der gegebenen kurzen Skizze selbst entnehmen. Wunderbar war es, dass man, nachdem die Koch'schen Untersuchungen über den Cholerabacillus als diagnostisches Kriterium bereits seit dem Winter bekannt waren, seit Koch den Herren Collegen, die zum Theil hier die Debatte führten, in Toulon selbst den Bacillus demonstrirt hatte, von seinen ganzen Forschungsresultaten nichts erwähnte, dass ebenso die bahnbrechenden Untersuchungen Pettenkofer's über die Einwanderungen der Cholera aus Indien nach Europa nicht einmal genannt wurden. Da die ganze Debatte einen durchaus französischen Charakter trug (es wurde nur französisch gesprochen!) war es schwer, für einen Deutschen, in die Discussion einzugreifen und die fruchtlosen Debatten vielleicht durch einige kurze thatsächliche Bemerkungen zu verkürzen. Ein Deutscher, der deutsch sprach, wäre voraussichtlich gar nicht verstanden und in einer lebhaften Discussion, wie sie hier zum Theil mit nicht angenehmen persönlichen Angriffen geführt wurde, in französischer Sprache einzugreifen, ist schwierig. Ich stimme ganz mit Professor Vallin in seinem Berichte über den Haag (*Revue d'hygiène publique et de police sanitaire*, Tom. VI, Nr. 9, p. 797) überein, dass jeder mindestens die drei Sprachen Englisch, Französisch und Deutsch versteht, und dass Jeder das Recht hat, in seiner eigenen Sprache den Anderen die Wahrheit zu sagen. Erst dann ist vorauszusetzen, dass Jeder die wissenschaftlichen Arbeiten anderer Länder kennt und versteht und es am 23. August 1884 sich nicht ereignen kann, dass man stundenlang über Cholera discutirt, behauptet, Cholera nostras und asiatica wären nicht zu unterscheiden, und weder der Name Pettenkofer noch Koch erwähnt.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Montag, den 25. August.

Vorsitzender: Dr. Rochard (Paris).

Professor **Corradi** (Pavia) sprach über die

Resultate der Untersuchung in Betreff der Uebertragbarkeit der Lungenschwindsucht.

Der Redner giebt zunächst die Resultate der Untersuchung über die Ursachen und die Verhütung der Lungenschwindsucht, die ähnlich wie früher von der „medicinischen Gesellschaft in Berlin" von der *Societa italiana d'hygiene* jetzt ausgeführt ist. Diese Untersuchung ist noch nicht vollendet, man kann aber dennoch schon einige vorläufige Resultate daraus mittheilen. Bis jetzt sind 680 Antworten auf die Fragebogen von den italienischen Aerzten eingesandt, 59 (6·8 Proc.) bestätigen die Ansteckung, 497 (73 Proc.) halten dieselbe weder für wahrscheinlich noch für nachgewiesen, 124 (18 Proc.) leugnen sie gänzlich. In diesen letzten 124 Fällen handelte es sich 64 Mal um Ehegatten, 60 Mal um Verwandte, die zusammen lebten, kein einziges Mal wurde die Krankheit übertragen. In Rom wurden Experimente in den Instituten gemacht, die zeigten, dass die Uebertragung der Tuberculose sich bei schwächlichen Thieren viel leichter ausführen liess, als bei sehr kräftigen. Sormani hat gezeigt, dass die in der Luft sich findenden Tuberkelbacillen nur von vertrockneten Sputis herrühren, und dass solche trockene Bacillen nur fünf bis sechs Monate lebensfähig bleiben. Aus diesen Untersuchungen kann man folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Ansteckung der Lungenschwindsucht ist möglich.
2. Um diese hervorzurufen, sind gewisse Bedingungen nothwendig namentlich ein längeres Zusammenwohnen.
3. Schwäche und alle Momente, die die Widerstandsfähigkeit des Organismus verringern, erleichtern die Ansteckung.
4. Die Ansteckung durch Kleidungsstücke etc. ist noch nicht hinreichend erwiesen.
5. Es ist zweifelhaft, ob Milch und Fleisch von tuberculösen Thieren, namentlich, nachdem sie gekocht sind, die Krankheit übertragen können.
6. Prophylaktische Maassregeln können sich nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft nur auf das Zusammenwohnen mit Tuberculösen beziehen.
7. Die Untersuchung dieser Frage muss fortgesetzt werden in den verschiedenen Ländern auf Grundlage gleichmässiger Fragebogen.

Professor Vallin (Paris) ist im Allgemeinen der Ansicht des Vorredners, warnt aber davor, die Gefahr der tuberculösen Ansteckung zu sehr zu übertreiben. Die Frage der Uebertragbarkeit der Schwindsucht hat einen grossen

Digitized by Google

Schritt vorwärts gethan durch die Entdeckung des Tuberkelbacillus von Koch, und durch die Untersuchung der Tuberculose durch die *British medical association* 1883. Es wurden 260 Fälle genau beobachtet, die die Ansteckung bewiesen bei Leuten, die zusammen gewohnt, zusammen in einem Bette geschlafen, oder die Kleider von an Schwindsucht Verstorbenen ohne Vorsicht getragen hatten. Diese Untersuchung hat ergeben, dass die Ansteckung der Schwindsucht ebenso leicht und ebenso häufig ist, als bei Pocken, Scharlach, Diphterie u. s. w. Zahlreiche Untersuchungen, wie z. B. von Landouzy, Debove etc., haben ergeben, dass Personen, die an Erkrankungen der Respirationsorgane leiden, bei denen das Epithelium der Bronchien nicht mehr intact ist, wie Bronchitis, Pneumonie etc., viel leichter der Ansteckung der Tuberculose ausgesetzt sind, als Leute mit gesundem Lungenepithel, man muss daher Kranke oder Reconvalescenten von Bronchitis, Laryngitis, Pneumonie etc., sowohl im Privathause als auch im Hospitale von Tuberculösen fern halten, ganz besonders bei Kindern. Grosse Vorsicht muss auch beobachtet werden gegen Kranke mit tuberculösen Mund- und Zungengeschwüren, namentlich in Bezug auf Ess- und Trinkgeschirre, die nicht von Gesunden nachher benutzt werden dürfen. Am gefährlichsten sind die Sputa, die desinficirt werden müssen und nicht durch Austrocknung in die Luft fein vertheilt werden dürfen. Nach Koch ist das sicherste Mittel dagegen Kochen im Wasser, um aber die Sputa nicht verstäuben zu lassen, lasse man sie in Spucknäpfe speien, die mit Sand oder absorbirendem Pulver angefüllt sind, das leicht mit Glycerin befeuchtet wird, dem man eine Lösung von Chlorzink, Kupfervitriol oder Sublimat zusetzt. Das Spucken in die Taschentücher ist streng zu vermeiden.

Namentlich in klimatischen Curanstalten sind die Sputa auf das Strengste zu beachten, zu desinficiren, die Gardinen, Wäsche, Tapeten zu reinigen und die Fussböden auf das Gründlichste mit kochendem Wasser zu waschen. In allen solchen Curanstalten müssen Desinfectionsanstalten mit heissen Wasserdämpfen sein. Aehnliche Vorsichtsmaassregeln sind auch in Privathäusern zu ergreifen, möglichst das Zusammenschlafen mit Phthisischen ist zu verbieten, die Zimmer permanent zu lüften und mit Carbolspray zu reinigen.

Chauveau hat gezeigt, dass, obgleich die Möglichkeit, die Tuberculose durch Impfung zu übertragen, nicht geleugnet werden kann, doch die Tuberkelimpfungen unter die Epidermis meistens ohne Erfolg sind, nichts desto weniger ist es richtiger, zur Vaccination kleine Kinder zu nehmen, bei denen die Tuberculose sehr selten ist, oder noch besser Kälber, die man nach der Impfung schlachtet und die Lymphe nur benutzt, wenn sie gesund befunden wurden.

Zum Schlusse schliesst sich Vallin ganz den Wünschen Corradi's in Betreff einer gleichmässigen Enquête in allen Ländern an und stellt folgende Thesen auf:

1. Es ist zu vermeiden, Zimmer und Bett eines Phthisischen im vorgeschrittenen Stadium zu theilen. Zimmer Phthisischer sind fortwährend zu lüften.

Digitized by Google

2. Die tuberculösen Sputa dürfen nicht auf den Boden oder die Wäsche gespieen werden.
3. Zimmer, Wäsche, Kleider eines Phthisischen müssen vor dem Wiedergebrauch desinficirt werden (am besten Wasserdämpfe von 100° und Waschen mit kochendem Wasser!).
4. Reconvalescenten von Lungenkrankheiten und schwächliche Menschen müssen das längere Zusammensein mit Tuberculösen vermeiden.

Dr. Jorissenne (Lüttich) glaubt an die Uebertragung der Tuberculose durch die Milch und führt eine Reihe von Beispielen der Ansteckung aus Hospitälern an.

Dr. Ruiz de Cerro (Madrid) hat Kali hypermanganicum mit gutem Erfolge zum Desinficiren der Sputa angewendet.

Dr. Teissier (Lyon) glaubt, dass man die Gefahr der Ansteckung nicht übertreiben dürfe. Die neueren Untersuchungen von Landouzy und Martin haben gezeigt, dass viele Kinder von tuberculösen Eltern geboren, vom Uterinleben her Tuberkelbacillen in sich haben, die in ihrer Entwickelung unendlich lange verzögert werden können durch eine gesunde Ernährung. Bei allen durch Erblichkeit für Tuberculose disponirten Individuen kommt Alles auf eine ganz gesunde Ernährung an.

Corradi theilt die Ansichten von Vallin und erwähnt noch, dass unzweifelhaft die Pflegeschwestern und Krankenwärter der Ansteckung sehr wenig unterliegen, wesshalb, ist unbekannt.

Rochard wünscht eine allgemeine Enquête, die Mittheilungen von 130 000 Aerzten müssten Klarheit in die Frage bringen.

Felix und Dr. Verstraeten (Gent) wünschen, dass man phthisische Kinder aus den öffentlichen Schulclassen entferne.

Vallin warnt davor, das nichtängstliche Publicum durch solche Maassregeln zu alarmiren und glaubt, dass überhaupt sehr selten tuberculöse Kinder die Schule besuchten.

Nach einigen kurzen Bemerkungen von Lubelski, Zoeros-Bey, Smith und Lunier, werden die Vorschläge Vallin's fast einstimmig angenommen. Zur Aufstellung des Fragebogens wird eine Commission ernannt, bestehend aus Corradi, Emmerich, Jorissenne, Teissier und Vallin.

Hierauf las Privatdocent Dr. **Emmerich** (München) im Auftrage des durch Krankheit am Erscheinen verhinderten Professors Fodor (Pest), dessen Vortrag vor über:

Die Nützlichkeit und Nothwendigkeit hygienischer Lehrstühle und Laboratorien an allen Universitäten,

dessen Resumé in folgenden Sätzen gipfelte:

Digitized by Google

1. Es ist Aufgabe der Hygiene, die wichtigen Naturkräfte, welche auf die Gesundheit des Einzelnen ebenso wie auf die der Bevölkerung einwirken, zu erforschen.
2. Der erfolgreiche Schutz und die wirksame Entwickelung des privaten und öffentlichen Gesundheitswesens hängt von dem Fortschritt der Hygiene ab.
3. Es ist folglich von höchster Wichtigkeit, sowohl in wissenschaftlicher, als auch in socialer Hinsicht, dass die Hygiene eine intensivere Pflege erfahre.
4. Die Hygiene bedarf zu ihrer wissenschaftlichen Entwickelung aller Hülfsmittel der naturwissenschaftlichen Forschung: besonderer Lehrstühle und entsprechend eingerichteter und dotirter Laboratorien an den Sammelpunkten wissenschaftlicher Thätigkeit, den Universitäten und medicinischen Schulen.
5. Die Aufgabe der hygienischen Lehrstühle und Laboratorien besteht ausser der wissenschaftlichen Forschung in der Unterweisung der Studirenden in den Lehren der Hygiene, wie es der hohen wissenschaftlichen Ausbildung der Aerzte zukommt und wie es ihren praktischen Bedürfnissen entspricht. Ferner ist es ihre Aufgabe, der öffentlichen Gesundheitspflege die wissenschaftlichen Hülfsmittel und ausgebildete Fachkräfte zu liefern.
6. Der Congress richtet an die Regierungen, sowie an die Vorstände der Universitäten und medicinischen Fachschulen eine Denkschrift, in welcher derselbe die Errichtung hygienischer Lehrstühle und Laboratorien, die Beförderung des Studiums der Hygiene dringend empfiehlt.
7. Der Congress entsendet ein permanentes Comité, welches das Unterrichtswesen der Hygiene in allen Ländern aufmerksam verfolgt, und über die Fortschritte auf diesem Gebiete den Congressen Bericht erstattet.

Graf Suzor unterstützt die Forderungen von Professor Fodor und stellt (zuerst französich, dann deutsch) das Amendement, dass ausser auf Universitäten und medicinischen Schulen auch auf allen höheren Schulen Lehrstühle für Hygiene eingerichtet würden. In Russland und Deutschland bestehen dieselben schon auf vielen technischen Hochschulen, es ist sehr wünschenswerth, dass diese Einrichtungen möglichst in allen Ländern eingeführt werden und dass, um dies zu fördern, ein internationales Comité ernannt wird, das dem nächsten Congress darüber berichtet, wie die Errichtung von hygienischen Lehrkanzeln Fortschritte gemacht hat.

Dr. Blasius (Braunschweig) unterstützt (erst deutsch, dann französisch) dieses Amendement mit Hinweis darauf, wie wichtig es sei, wenn gerade an technischen Hochschulen Hygieniker mit Architekten, Ingenieuren und Maschinisten etc. zusammen wirkten, da viele hygienischen Fragen erst durch die Einführung in die Praxis durch die Techniker zum Nutzen der öffentlichen Gesundheitspflege erledigt werden könnten, und derartige praktische Arbeiten ja durch gemeinschaftliches Arbeiten der genannten

Digitized by Google

Docenten an ein und derselben Lehranstalt offenbar sehr gefördert werden könnten.

Nach einigen Worten von Professor Alglave wird das Amendement Suzor angenommen.

Vierte Sitzung.

Dienstag, den 26. August.

Vorsitzender: Professor Corradi (Pavia).

Dr. van Tienhofen (Haag) sprach über

Die medicinischen Maassregeln, die bei dem ersten Falle einer epidemischen ansteckenden Krankheit in einer grösseren Stadt zu ergreifen sind.

So gut man bei einem Brande das Feuer auf seinen Herd zu beschränken sucht, muss man auch bei den ansteckenden Krankheiten den ersten Fall energisch angreifen, sofort der Behörde, sei es durch die Aerzte oder durch die Hausvorstände, anzeigen, und ihn isoliren. Zu diesem Zwecke hat der Redner einen Apparat erfunden, der an jedem Hospitale leicht angebracht werden kann. In diesem Apparate wird die Desinfection der Kleidungsstücke, Wäschegegenstände etc. vorgenommen mit Hülfe von heissen Wasserdämpfen. Der Kranke befindet sich in einem in dem Apparate vorhandenen Bette, die von ihm ausgeathmete Luft geht durch ein Rohr in den Ofen, der die heissen Wasserdämpfe hervorbringt. In den Ofen selbst werden alle zu zerstörenden Gegenstände, Abfälle etc., zur Verbrennung geworfen. Essen, Arznei etc. werden durch eine kleine fensterartige Oeffnung in den Apparat hineingebracht. Der den Kranken behandelnde Arzt hat ein zweites Bett in dem Apparate zu benutzen und so lange mit dem Kranken darin zu bleiben, bis die Incubationszeit der Ansteckung für ihn selbst vorüber ist. Redner wird selbst gern in einem solchen Falle mit dem Kranken aushalten (Allgemeiner Beifall!) und bedauert, dass die gesetzlichen Bestimmungen gerade für den ersten Fall einer ansteckenden Krankheit nicht strenger sind.

Vallin wünscht die Krankheiten genau bezeichnet zu sehen, die so rigorös behandelt werden sollen, seiner Ansicht nach würden nur die Cholera dazu zu rechnen sein.

Rochard ist der Ansicht, dass eine derartige Isolirung in den grösseren Städten nicht durchzuführen ist, da die Aerzte sich doch auch ihren übrigen Kranken widmen müssten, und die Ausserdienststellung eines Arztes z. B. bei Variola 40 Tage dauern würde.

Dr. Lunier (Paris) bezweifelt, dass man das Recht habe, einen mit ansteckender Krankheit Behafteten sofort mit Gewalt aus seiner Privatwohnung, aus seiner Familie herauszureissen.

Digitized by Google

van Tienhoven hat zunächst die Cholera im Auge gehabt, aber auch andere Krankheiten dürften so streng behandelt werden, allein im Haag würde sich ausser ihm wohl kein anderer Arzt finden, der sich mit dem Kranken isoliren liesse.

Dutrieux-Bey macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, den ersten Erkrankungsfall bei einer Epidemie rechtzeitig zu erkennen.

Lunier glaubt, dass die Vorschläge Tienhoven's nur bei obligatorischer Anzeigepflicht der Aerzte durchzuführen sei, während z. B. in Frankreich die Aerzte gesetzlich zur Verschwiegenheit verpflichtet seien.

van Tienhoven erwidert, dass in Holland und den meisten nördlichen Staaten die Anzeigepflicht bei contagiösen Krankheiten gesetzlich vorgeschrieben sei.

Alglave glaubt, dass z. B. bei Cholera die Aerzte in Frankreich von der Verschwiegenheit durch ein Gesetz entbunden werden könnten.

Rochard erinnert daran, dass man 1884, sowie früher 1832 in Südfrankreich bei den Choleraepidemieen, die Aerzte beschuldigt, die Kranken zu vergiften, und sie thätlich angegriffen habe; diese Zustände würden bei officieller Anzeigepflicht noch viel schlimmer werden bei dem krassen Aberglauben der unteren Volksclassen, mit dem man rechnen müsste.

Hierauf spricht Professor Dr. **Stokvis** (Amsterdam) über die

Rolle, die die Mikroben bei den ansteckenden Krankheiten spielen.

Redner bekämpft die Hypothese, dass die Bacterien in den Körper eindringen, und darin das Bestreben hätten, den lebenden Körper zu zerstören. Panum und Selmi haben gezeigt, dass bei Infectionskranken sich eigenthümliche chemische krystallisirbare Stoffe im Blute finden, Ptomaine, die den Alkaloiden ähnlich sind, und ausserordentlich giftig wirken, wie das Nicotin. Diese Stoffe werden von den Bacterien gebildet, ausserdem aber wirken diese noch dadurch schädlich auf den menschlichen Körper ein, dass sie seine chemischen Moleküle zersetzen, dadurch chemische Stoffe frei werden lassen, die auf die Eisen-, Kalk- und andere Salze des Körpers wirken. Die Zersetzungsproducte derselben üben dann einen schädlichen und lebensgefährlichen Einfluss aus auf das Blut, das Herz, das Gehirn u. s. w. Nicht die Bacterien als solche bringen dem Körper Gefahr, sondern die chemischen Processe, die sie veranlassen.

Dr. M. E. Raymondaud (Limoges) schlägt die Bildung einer allgemeinen Gesellschaft vor zur Vertheidigung gegen die grossen Epidemieen, wie Pest, Cholera, Gelbes Fieber etc. Die Gebildeten aller Völker sollen sich zusammenthun, die Epidemieen an ihren Ursprungsorten aufzusuchen und dort zu bekämpfen.

Eine Discussion knüpfte sich an die beiden letzten Mittheilungen nicht.

Digitized by Google

Fünfte Sitzung.

Mittwoch, den 27. August.

Vorsitzender: Dr. Eggeling (Haag).

Zunächst kam es wieder zu einer sehr heftigen, unerquicklichen Discussion über die von Herrn Dutrieux-Bey am Schlusse der zweiten Sitzung aufgestellte These in Betreff des Ersatzes der Quarantäne durch gründliche Sanitätsinspection, die seiner Zeit nicht zur Abstimmung gebracht wurde. Zoeros-Bey sprach wieder sehr energisch für Quarantänen, Corfield dagegen, ebenso Smith, Rochard vertheidigte seinen damaligen Standpunkt, da er eine Gegenprobe (weiter sei die Dutrieux'sche These nichts gegenüber der seinigen, die mit allen gegen zwei Stimmen angenommen wurde) nicht für nöthig gehalten hätte; endlich kam es zur Abstimmung. Die Dutrieux'sche These wurde mit 25 Stimmen gegen 12 abgelehnt, 12 enthielten sich der Abstimmung.

Darauf wurde der gestrige Vorschlag von Raymondaud angenommen und dem nächsten internationalen hygienischen Congresse aufgetragen, eine Commission zu ernennen zur Einleitung der nöthigen Schritte.

Professor Corfield (London) übernimmt das Präsidium und ertheilt das Wort, Herrn

Dr. **Emmerich** (München) zu seinem Vortrage über die

Ursache der Diphterie des Menschen und der Tauben.

Bis jetzt war es nur gelungen, die Mikroorganismen des Milzbrandes, der Schwindsucht, des Rückfalltyphus als wirkliche Urheber dieser Krankheiten bei Menschen und Thieren festzustellen. Wenn auch die Diphterie eine der ältesten und mörderischsten Krankheiten ist, so war es bisher nicht möglich gewesen, ihre Bacterien rein zu cultiviren. Diphterie ist so alt wie das Menschengeschlecht, bei Homer und Hippokrates finden wir sie erwähnt, im 9., 11., 14. und 16. Jahrhundert hat sie in Europa und Nordamerika furchtbar gewüthet, z. B. 1517 in Basel in acht Monaten 2000, im Anfange des 17. Jahrhunderts in Unteritalien 60 000 Menschen hingerafft. Mitte des 18. Jahrhunderts wanderte sie wieder durch Spanien, Portugal, Frankreich, Deutschland, England, die Niederlande und Schweden, wurde dann fast 50 Jahre lang nicht beobachtet und erschien 1820 von Neuem und verbreitete sich über den grössten Theil der Erde in der mörderischsten Weise. In Bayern starben daran jährlich über 10 000 Menschen, in Paris nimmt sie in den Sterblichkeitstabellen nach Lungenschwindsucht und Lungenentzündung den dritten Platz ein. Die durchschnittliche Sterblichkeit ist 15 bis 20, zuweilen steigt sie auf 70 Proc., also höher als bei der Cholera. Manche Gelehrte halten es für richtiger, die Diphterie zu untersuchen, als wissenschaftliche Expeditionen nach Egypten und Indien zu senden für die Cholera. Eine mörderische Hausepidemie in München veranlasste die vorliegende Diphterieuntersuchung. Zunächst wurden die

Digitized by Google

Reinculturen von Diphteriepilzen aus Diphteriemembranen ausgeführt bei Menschen und Tauben und dabei im Gegensatz zu Löffler constatirt, dass bei beiden derselbe Pilz vorkommt. Kleine Verschiedenheiten bei den pathologisch-anatomischen Vorgängen erklären sich aus der verschiedenen Beschaffenheit der Schleimhaut bei Menschen und Tauben. Dafür, dass die Diphterie zu gleicher Zeit Thiere und Menschen befällt, liegen zahlreiche Beispiele vor. Solche Beispiele sind schon aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts bekannt, wo die Diphterie in den Kuhheerden wüthete und zu gleicher Zeit die Hirten davon befallen wurden; letzthin hat Professor Gerhardt in Würzburg Epidemieen beschrieben, die gleichzeitig unter Kälbern, Hunden und dem Geflügel wütheten.

Die Impfversuche wurden angestellt an 10 Tauben, 12 Kaninchen und 15 weissen Mäusen, sämmtliche Thiere erkrankten in typischer Weise. Die Sectionsberichte und Krankengeschichten wurden ausführlich mitgetheilt, die mikroskopischen Präparate in Abbildungen und die Reinculturen in natura vorgezeigt. Bei sämmtlichen Versuchsthieren ausser bei zwei Tauben konnten nach dem Tode nicht bloss in den Diphteriemembranen und den darunter befindlichen Schleimhäuten, sondern auch im Blute und den inneren Organen, namentlich in den Nieren die Diphteriebacterien nachgewiesen werden.

Nachdem nun der Diphteriepilz sicher constatirt ist, gilt es ihn zu bekämpfen, das Terrain, auf dem er sich entwickelt, und seine Existenzbedingungen zu erforschen. Die oft ventilirte Frage, ob die Diphterie sich durch die Milch weiter verbreitet, ist nun einfach experimentell dadurch zu lösen, dass wir versuchen, ob die Diphteriebacterien sich in der Milch weiter entwickeln können.

Das Hauptaugenmerk müssen wir darauf richten, die Diphteriebacterien in ihrem ectogenen Nährboden aufzusuchen; wahrscheinlich ist ihr Keimboden der Erdboden, der Boden unter den Wohnungen und die Zwischendecken. Diese sind überhaupt oft der Sitz von Bacterien. So gelang es dem Redner in Amberg im Gefängnisse, wo seit 25 Jahren epidemische Lungenentzündung vorkam, in der Zwischendeckenfüllung Pneumoniecoccen in grossen Mengen aufzufinden. Nach Entfernung der Zwischendeckenfüllung kam kein Erkrankungsfall an Lungenentzündung mehr vor. In dem neuesten Sanitätsbericht für Bayern wird ein exquisiter Fall von Diphterie durch Ansteckung aus der Fussbodenfüllung mitgetheilt. In einem kleinen Zimmer unter dem Dache des Kirchthurms erkrankten drei Kinder an Diphterie und starben, die Eltern zogen aus, das Zimmer wurde auf das Gründlichste desinficirt, gereinigt etc., eine andere Familie zog ein und die sämmtlichen Mitglieder derselben erkrankten wieder an Diphterie. Da im Orte gar keine Diphterie sonst vorkam, da durch die gründliche Desinfection alle anderen Ansteckungsquellen ausgeschlossen waren, so bleibt nur als solche der unter den Fussbodenbrettern befindliche Schmutz und Boden übrig. Curven der Diphteriemortalität in Städten über 15 000 Einwohnern, gesammelt von Herrn Medicinalrath Fr. Hofmann in Regensburg, wurden gezeigt, sie demonstriren deutlich in einem Zeitraume von acht Jahren, dass die Diphterie in den Monaten die grösste Sterblichkeit

Digitized by Google

zeigt, wo die Menschen Tag und Nacht in geheizten Räumen zubringen. Auch dies spricht dafür, dass die Diphterie eine echte Hauskrankheit ist.

Endlich müssen wir nun daran gehen, experimentell an Versuchsthieren eine geeignete medicamentöse Behandlung der Diphterie durch systematische Versuche nach wissenschaftlicher Methode zu finden. Anfangs tritt die Diphterie immer local auf, in diesem ersten Stadium müssen wir sie erfolgreich zu bekämpfen lernen. Vielleicht gelingt es, auch Mittel zu finden gegen das von den Diphteriebacterien erzeugte Gift, das die Allgemeininfection des Körpers hervorbringt. Um die einschlägigen Versuche zu machen, müssen Seitens des Staates grössere Mittel flüssig gemacht werden, ähnlich wie sie Frankreich an Pasteur, Deutschland an Koch bewilligte, um den Kampf gegen diese furchtbare Seuche aufzunehmen.

Auf die Aufstellung von Thesen verzichtet der Redner, da sich seiner Ansicht nach wissenschaftliche Fragen nicht durch Abstimmung erledigen lassen.

Dr. **F. Caro** (Madrid) hielt einen Vortrag über:

Das gelbe Fieber vor der internationalen Hygiene.

Bei der vorgerückten Zeit beschränkte sich der Redner auf eine ganz kurze Begründung seiner Thesen. Das gelbe Fieber kommt endemisch nur am Golf von Mexico vor, von dort her wird es in die verschiedenen Länder der neuen und alten Welt eingeschleppt und kann gewiss in Europa, wenn es die nöthigen günstigen Bedingungen findet, ähnliche Verheerungen wie die Cholera hervorrufen. Als Maassregeln gegen das gelbe Fieber sind anzurathen: 1) die Seuche an ihrem Ursprungsorte zu bekämpfen, 2) die Einschleppung in andere Länder zu verhindern. Um dies auszuführen, müssen Sanitätscommissionen nach dem Hauptpunkte gesandt werden, wo die Seuche endemisch vorkommt, und nach den Handelshäfen Amerikas, die die meisten Handelsbeziehungen mit Europa haben, und es müssen die Schiffe in sehr strengen Quarantänen gehalten und Lazaretheinrichtungen nach dem neuesten Stande der Wissenschaft an den Quarantäneorten getroffen werden. Wie furchtbar die Epidemieen zuweilen wüthen, ersieht man daraus, dass in Cuba 85 Proc. aller Todesfälle auf gelbes Fieber kamen, dass in Cadix in einer Epidemie der letzten Jahre 10 000 Todesfälle beobachtet wurden, dass noch 1866 in Madrid, 600 Meter hoch und 60 Meilen von der Küste gelegen, zahlreiche Erkrankungen am gelben Fieber tödtlich endigten.

Nachdem Professor Layet (Bordeaux) erwähnt hatte, dass man in Bordeaux für die Schiffe, die aus Ländern kommen, in denen das gelbe Fieber herrschte, 14 Tage Quarantäne vorgeschrieben habe und daran erinnert hatte, dass er selbst bereits auf den Congressen in Turin und Genf die grosse Gefahr geschildert habe, mit der uns das gelbe Fieber bedrohe, wurden die von Dr. Caro aufgestellten Grundsätze von der Versammlung gebilligt.

Digitized by Google

Dr. **Zoeros-Bey** sprach über

Die Türkei und die Hygiene

und schildert hierbei die für die Muselmänner gültigen Vorschriften des Koran. Ausser der jüdischen Religion giebt es keine, die so viele vortreffliche Vorschriften hygienischer Natur hat als der Islam. Reinlichkeit ist in der strengsten Weise im Koran vorgeschrieben. Fünfmal täglich verrichtet der Muselmann sein Gebet und jedes Mal muss er vorher den ganzen Körper abwaschen. Ebenso erfolgt dies vor dem Essen, nach jeder Defäcation (daher giebt es so wenig Hämorrhoidarier in der Türkei!) etc. Vers 8 und 9 des fünften Buches des Koran geben hierüber die genauesten Vorschriften. Das Rasiren der Haare trägt sehr zur Reinlichkeit bei, das Reinigen der Zähne nach den Mahlzeiten ist vorgeschrieben (geschieht mit einem Holze; das Holz, das der Prophet benutzte, wird noch in Constantinopel verwahrt). Die Unreinlichkeit, die ja vielfach in der Türkei vorkommt, beruht auf der Indolenz des Volkes, nicht auf der Eigenthümlichkeit der Religion. Der Arzt nimmt eine hochgeehrte Stellung in der Türkei ein, unter der jetzigen Regierung des Sultans macht auch die Hygiene in der Gesetzgebung und Verwaltung Fortschritte. Der jetzige Sultan ist ein glühender Hygienist.

J. Philippe, Departementsthierarzt aus Rouen, spricht über

Die Kuhpocken.

Er glaubt, dass die Kuhpocken nichts Anderes sind, als Pferdepocken auf die Kühe übertragen, und dass die Pferdepocken die ursprüngliche Krankheit sind. Niemals hat man bei den Kühen Immunität gegen die Pferdepocken gefunden. Die directe Einimpfung der Pferdepocken auf den Menschen bringt eine sehr heftige Erkrankung hervor, wie es Redner an sich selbst durch Zufall durchmachte. Die Jenner'sche Vaccine ist nichts als Pferdepockenlymphe, abgeschwächt durch Ueberimpfung auf die Kühe.

Layet glaubt, dass es zwei Arten von Kuhpocken gebe, die eine entstanden durch Pferdepocken, die auf Kühe übertragen wurden, die andere durch direct von Kuh zu Kuh übertragene Kuhpocken. Leider degenerirt die Kuhpockenlymphe mit der Zeit, dies liegt daran, dass häufig die Pocken zu oft von Kalb zu Kalb übertragen werden; dann ist es sehr anzurathen, auf die Pferdepocken zurückzugreifen und damit Kühe oder Kälber zu impfen. Sehr günstig sind auch Pockenepidemieen unter den Kühen, sie liefern für längere Zeit auch durch Ueberimpfungen auf Kälber vorzügliche Lymphe. Bordeaux hat mit dem Impfen dem übrigen Frankreich ein sehr gutes Beispiel gegeben, zuerst hat es seit 1881 kostenfreie Impfungen eingerichtet.

Hiermit wurden die Verhandlungen der ersten Section geschlossen, der Vortrag von Durand-Claye über den Typhus 1882 in Paris fiel aus, und der Vortrag von Ruijsch über die „Lumpen“ war schon vorher der zweiten Section überwiesen.

Digitized by Google

II. Section.

Oeffentliche Gesundheitspflege der Städte und des Landes.

Berichterstatter: **Dr. R. Blasius.**

Erste Sitzung.

Freitag, den 22. August.

Vorsitzender: Dr. Carsten (Haag).

Prof. **A. Schwappach** (Giessen) hielt einen Vortrag über:

Die Folgen und Gefahren der Entwaldung im gemässigten Klima Europas und der Nutzen der Bepflanzung der Dünen.

Der Gedankengang war in kurzen Umrissen folgender: Die Bedeutung des Waldes im Haushalte der Natur und in jenem des Menschen in klimatischer und wirthschaftlicher Natur ist schon seit langer Zeit Gegenstand der Untersuchungen; bereits Alexander von Humboldt hat sich mit dieser Frage beschäftigt.

Die einzig richtige Methode der Untersuchung ist die nach strengen naturwissenschaftlichen Grundsätzen. Seit 20 Jahren ist in dieser Hinsicht so viel positives Material zusammengekommen, dass in fachwissenschaftlichen Kreisen über die Fundamentalfragen Klarheit besteht.

Um die Folgen der Entwaldung bemessen zu können, müssen wir die Einwirkung des Waldes auf das von ihm eingenommene Terrain, sowie dessen nähere und weitere Umgebung studiren. Dieser Einfluss zeigt sich in Bezug auf

I. das Klima der bewaldeten Fläche selbst und seiner Umgebung,
II. die ober- und unterirdische Abfuhr des Wassers,
III. die Bindung des Bodens,
IV. den Gesundheitszustand der menschlichen Gesellschaft.

I. Klima.

Die Vegetationsdecke mit Einschluss des Waldes ist einer der vielen Factoren des Klimas, aber einer der weniger bedeutenden, am bedeutendsten ist derselbe noch in der gemässigten Zone, er äussert sich dabei in

1. Erscheinungen der Wärme,
2. Feuchtigkeitsgehalt der Luft und Art und Menge der Hydrometeore,
3. Bewegungszuständen der Luft.

Digitized by Google

ad 1. Die mittlere Temperatur der Waldluft ist geringer als jene auf nicht bewaldeten Flächen derselben Höhenlage, und zwar beträgt diese Verminderung etwa 10 Proc. der Freilandstemperatur. Noch beträchtlicher ist die Abstumpfung der Temperaturextreme, im Sommer ist im Freilande das Maximum 4,5° höher, im Winter das Minimum 2,5° höher als im Walde. Die Temperatur des Waldbodens ist im Sommer etwa 21 Proc. niedriger als die des freien Bodens. Am grössten ist der Gegensatz zwischen weiten Wäldermassen und baumlosen Steppen.

ad 2. Der Einfluss des Waldes auf die Menge der feuchten Niederschläge ist nahezu verschwindend. Auch auf die zeitliche Vertheilung der Regenmenge ist der Wald ohne Einfluss. Eine oft behauptete Verminderung der feuchten Niederschläge durch Entwaldung hat nicht nachgewiesen werden können. Für England liegt eine Beobachtungsreihe vor seit 1726 in 17 Stationen, in Paris wurden nach Angaben von Marie Davy bereits seit 1688 Beobachtungen angestellt. Die Waldluft, die Luft zwischen den Bäumen, ist allerdings feuchter, aber 20 Proc. allen Regens kommt gar nicht auf den Boden, sondern bleibt am Stamme und Blättern hängen und verdunstet von hier ab. Trotzdem ist der Wald von sehr grossem Einflusse auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, sowohl in seinem Innern, als auch in Bezug auf seine nähere Umgebung. Es wird nämlich durch die Blätterdecke die Verdunstung des Wassers sehr gehindert, bei einer freien Wasserfläche im Walde würde sie um 64 Proc. geringer sein als im Freien (im Sommer ist die Hinderung sieben Mal grösser als im Winter), die Einwirkung der Streudecke auf dem Waldboden vermindert um weitere 22 Proc., so dass die Verdunstung im Walde im Ganzen 86 Proc. geringer ist, als draussen im Freien. Die meist geringere Temperatur im Walde bewirkt eine Vermehrung der relativen Feuchtigkeit um durchschnittlich 6 Proc. Die Baumkronen transpiriren sehr viel Wasser. Tissandier fand 1873 bei einer Luftballonfahrt beim Passiren eines grossen Waldes, dass das Hygrometer eine entschiedene Zunahme der Feuchtigkeit zeigte.

Diese Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse haben einen entschiedenen Einfluss auf das Klima. Trockene warme Luft, die hindurchstreicht, wird Feuchtigkeit aufnehmen; war sie schon vorher feucht, so wird sie der Condensation näher geführt. Daher beobachten wir eine grössere Niederschlagsmenge im Walde, als draussen im Freien, nach Matthieu 6 Proc., nach Fautrat 8 Proc. mehr. Die Umgegend eines Waldes wird daher nicht so ausgetrocknet. In Ungarn hat man beobachtet, dass einfache Baumreihen, von Norden nach Süden streichend, die austrocknenden Folgen des Ostwindes gemildert haben.

Die Wälder dienen zur Verminderung der Hagelbeschädigung. Die Bäume verhindern das Ansammeln starker elektrischer Gegensätze zwischen Erdboden und Wolken, daher zeigt sich weniger Hagelbildung. Becquerel hat hierüber sehr schöne Beobachtungen gemacht.

ad 3. Wird durch grössere Waldmassen die Geschwindigkeit und mechanische Kraft des Windes bedeutend vermindert. Sehr wichtig ist dies bei Meeresufern, Hochrücken und Wasserscheiden der Gebirge. Auch geringere Höhen, wie Hecken von zwei Meter Höhe, schützen auf 22 m hin, wie man am Mistral im Rhonethale beobachtet hat.

Digitized by Google

Wenn der Wald durch andere Vegetation ersetzt wird, wie z. B. Wiesen, so haben wir ähnliche klimatische Einwirkungen, z. B. in der Lombardei mit der Bewässerung der Maisfelder etc.

Entwaldung wird in Gegenden mit oceanischem Klima mit West- und Nordwestwinden nicht so wirkungsvoll sein, wie in Gegenden mit continentalem Klima mit Ost- und Südostwinden.

II. Ober- und unterirdische Abfuhr des Wassers.

Das weitere Schicksal des Wassers im Boden ist wesentlich abhängig von der Structur des Bodens; bei senkrechter Spaltung und durchlässigem Boden kann das Wasser rasch eindringen, bei horizontaler Schichtung und undurchlässigem Boden sehr schwer. Hier bilden die Baumwurzeln vortreffliche Canäle. Bei Entwaldung solcher Partieen tritt dann Versumpfung ein. So sind z. B. in der Brenne zwischen der Indre und Creuse 80 000 ha versumpft, in der Sologne 450 000 ha nach Becquerel. Einen grossartigen Erfolg der Wiederbewaldung finden wir in der Gascogne; vor 30 Jahren waren dort 800 000 ha noch Wüste, mit kümmerlicher Hirtenbevölkerung, jetzt ist herrliches Land da mit Eichenwald, blühender Industrie und reicher Bevölkerung. In der Trockenlegung versumpfter Gegenden liegt der Schwerpunkt des Waldes in sanitärer Beziehung. Es ist nicht bloss constatirt, dass Gegenden durch Entwaldung ungesunder, sondern auch, dass versumpfte Gegenden durch Bewaldung gesunder wurden. Für die Landes hat Herr Chambrelent dies nachgewiesen. Die mittlere Lebensdauer ist dort von 34 auf 39 Jahre gestiegen; während von 1856 bis 1859 die Zahl der Geburten die der Todesfälle nur um 10 Proc. übertraf, übertraf sie dieselben in der Zeit von 1873 bis 1875 um 49 Proc. — Ebenso sind die Eucalyptusculturen in der Campagna bei Rom dafür beweisend, die Fieber sind seitdem verschwunden. Die Bahngesellschaften haben zur Conservirung ihres Aufsichtspersonals die Eisenbahnen damit bepflanzt und 1 500 000 Frcs. dafür ausgegeben.

Für Quellenbildung ist die architektonische Structur des Bodens wichtiger als der Wald. Der Wald wirkt aber erhaltend auf schon vorhandenen Quellenzufluss. Wird er weggenommen, so versiegen die Quellen.

Eine Senkung des Wasserstandes durch Entwaldung wird von Manchen behauptet, von Anderen geleugnet. Bei Ueberschwemmungen ist die Menge des vorbeigeflossenen Wassers viel wichtiger. Zur Erhaltung des Wasserstandes wirkt der Wald in dreifacher Beziehung wesentlich mit:

1. Die Streu- und Moosdecke verlangsamt den Wasserabfluss. Ist die Decke aber voll Wasser, ist der Boden gesättigt, so fliesst das Wasser rasch ab; so kam die Hochfluth des Rheins 1882 wesentlich durch Schneeschmelze in Wäldern.
2. Die rasche Verdampfung des Wassers in durch ihn hinfliessenden kleinen Wasserfäden und Bächen wird vermindert, da eine freie Wasserfläche im Walde 64 Proc. weniger verdunstet als im Freien.
3. Die Schneeschmelze wird in den meisten Fällen durch die im Frühjahre im Walde geringen Luft- und Bodentemperaturen sich in den Wäldern verlangsamen und daher das Wasser nur allmälig in den

Digitized by Google

Boden und in die Flüsse gelangen. So hat man sehr schlimme Folgen durch Entwaldung an der Sierra nevada beobachtet; früher war sie bewaldet, man hatte langsame Schneeschmelze und im ganzen Sommer Wasser, jetzt ist sie kahl, man beobachtet grosse Fluthen Wassers im Frühjahr, nachher Trockenheit im Sommer.

III. Bindung des Bodens.

Von grösster Bedeutung ist der Wald für die Bindung des Bodens, namentlich hervorvortretend im Gebirge und auf den Dünen.

In hohen Freilagen, auf den Kuppen und Rücken der Gebirge und an steilen Bergabhängen ist die Waldbedeckung das einzige Mittel, die Humusdecke vor Herabschwemmen zu bewahren dadurch, dass er 1) die mechanische Gewalt der Niederschläge mindert, 2) das oberflächliche Abfliessen des Wassers verlangsamt, 3) das Mitnehmen des Gesteinschuttes verhindert.

Das Mittelgebirge zeigt die Gefahren der Entwaldung auch, am meisten aber das Hochgebirge, wo häufig innerhalb 20 Minuten 5 bis 6 cm Regen fallen, dann entstehen oben tiefe Runsen, die dann unten einen breiten herabgeschwemmten Schuttkegel vor sich haben. Oesterreich, Schweiz, Frankreich zeigen diese grossartigen Verwüstungen. Demontzey theilt den Fall mit, dass am 13. August 1876 im Thale der Ubaye der Wildbach von Faucon im Canton Barcelonette bei einem Gewitter 169 000 cbm feste Masse und 65 000 cbm Wasser herabbrachte. Diese Gefahren der Entwaldung sind schon lange anerkannt, praktisch ist man dagegen seit 1860 namentlich in Frankreich vorgegangen. Mit einem Aufwande von 15 Mill. Francs hat man schon 74 000 ha Boden dort in den Gebirgen befestigt und hat noch eine weitere 758 000 ha umfassende Fläche zur Aufforstung bestimmt.

Ebenso schlimm ist das stetige unaufhaltsame Fortschreiten des Sandes, wenn demselben die schützende Bodendecke fehlt. Besonders gefährlich ist die Bildung von Ortstein in derartigen Ländern, da dieser das Eindringen von Baumwurzeln und die Wasserbewegung im Boden hindert. In Nordwestdeutschland folgte der Entwaldung oft die Flugsandbildung, in manchen Theilen der Lüneburger Haide sinkt die Bevölkerung auf 250 per Quadratmeile. Im Banat und den Landes finden sich ähnliche Stellen, die Aufforstung hat viel genutzt; früher kostete der Hectar 9 Frcs., jetzt ist er 358 Frcs. werth.

Am schlimmsten ist es an den Dünen, am Ufer des Meeres. Der Sand schreitet rasch vom Meere nach dem Lande zu fort, in der Bretagne nach Elie de Beaumont jährlich circa 10 m. Diese Gefahren müssen beseitigt werden; die ersten Arbeiten dazu wurden schon 1738 durch einen deutschen Inspector Roehl auf Seeland ausgeführt. Die Bewaldung ist ein sehr gutes Mittel, sie reicht aber allein nicht aus, sondern es ist:

1. der Abbruch der Küste zu verhindern — durch Anlage von Vordünen;
2. die ununterbrochen auf den Strand aufgetriebenen Sandmassen aufzufangen — durch Anlage von Vordünen, indem man zwei Parallel-

Digitized by Google

zäune in Entfernung von 2 m von einander und 1 m hoch anlegt und dahinter Arundo areraria und Elymus arenarius anpflanzt;

3. am Strande Dünen mit Humusüberzug zu schaffen — durch Anpflanzung von Wald, der keinen Ertrag liefern, sondern nur schützen soll.

Nach allem diesem ist wohl mit Sicherheit nachgewiesen, dass durch Förderung und Hebung der Waldcultur und Waldpflege ein sehr wesentlicher Einfluss auf die Vermehrung des Volkswohlstandes und der sanitären Verhältnisse erzielt werden kann.

Zum Schlusse stellte Prof. Schwappach folgendes Resumé seines Vortrages zusammen:

1) Folgen der Entwaldung für das Klima.

a) Für das Klima der bisher bewaldeten Fläche selbst.

1. Die Extreme der Temperatur, sowohl jener der Luft als auch des Bodens, werden gemildert.
2. Der Grad der relativen Luftfeuchtigkeit wird vermindert.
3. Ob der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens nach der Entwaldung grösser oder kleiner sein wird als vorher, hängt von der Beschaffenheit desselben ab.
4. Die Niederschlagsmenge wird in Folge der Entwaldung nicht oder nur ganz unwesentlich gemindert, die Quantität des auf die Bodenoberfläche gelangenden Antheiles an derselben dagegen bedeutend vermehrt.

b) Für das Klima der Umgebung.

1. Die in der Nähe des Waldes gelegenen Grundstücke verlieren ihren bisherigen Schutz gegen trockene Winde.
2. Die Gewalt des Windes wird durch den Wald nicht mehr gebrochen. Dieses Verhältniss wird um so fühlbarer, je weniger die Configuration des Terrains einen ähnlichen Einfluss auszuüben vermag, in ausgedehnten Ebenen also mehr wie im Hügellande und Gebirge, an den Küsten mehr als im Binnenlande.
3. Die ungünstigen Folgen der Entwaldung werden um so stärker bemerkbar, je mehr das Klima der betreffenden Oertlichkeit den Charakter des Continentalklimas und um so weniger, je mehr es jenen des Küstenklimas trägt.

2) Folgen der Entwaldung für die Wasserabfuhr.

1. Nach der Entwaldung werden dem Boden wesentlich geringere Wasserquantitäten entzogen, als dieses vorher theils durch die Vegetationsthätigkeit der Bäume, theils mechanisch durch den Einfluss der Baumwurzeln der Fall war.
2. Wo ein Ueberfluss an Bodenfeuchtigkeit nur durch die eben erwähnten Einflüsse des Waldes entfernt werden konnte, wird nach der Entwaldung leicht Versumpfung eintreten und hierdurch öfters eine ungünstige Rückwirkung auf die sanitären Verhältnisse der Umgebung fühlbar werden.

Digitized by Google

3. In Folge der Entwaldung wird die Verdampfung der auf die Bodenoberfläche gelangten und in die obersten Bodenschichten eingedrungenen Hydrometeore vermehrt und beschleunigt, woraus sich ungünstige Folgen für die Stärke und den Bestand der Quellen ergeben.
4. Mit dem Verschwinden des Waldes hört auch der verlangsamende Einfluss der Bodendecke desselben sowie der Stämme auf den oberflächlichen Abfluss des Wassers auf.
5. Dieser Umstand in Verbindung mit der vermehrten Verdunstung des bereits in kleinen Wasserfäden und Bächen vereinigten Tagwassers veranlasst die schlimmen Wirkungen der Entwaldung für die Gleichmässigkeit des Wasserstandes in den Bächen und Flüssen.

3) Folgen der Entwaldung für die Bindung des Bodens.

1. Im Gebirge ist die Entwaldung die Veranlassung zur Bildung der auch für die weitere Umgebung so verheerenden Wildbäche, Runsen, Erdabstürze.
2. Auf leichtem Sandboden bildet die Entwaldung eine der wesentlichen Ursachen für die Entstehung des Flugsandes. Diese Gefahr wächst mit der Stärke der herrschenden Winde, ist an den Küsten am bedeutendsten.

4) Nutzen der Bepflanzung der Dünen.

1. Ein rationeller, wesentlich auf Anpflanzung geeigneter Gewächse basirender Dünenbau verhindert den fortwährenden Abbruch des Festlandes, sowie das für die angrenzenden Gebiete so gefahrbringende „Wandern" der Dünen.
2. Die Bewaldung der hohen Düne bietet ausser dem Schutz gegen die Windstürme auch noch die Möglichkeit, dem sonst ganz ertraglosen Terrain eine Rente abzugewinnen.

In der Discussion bemerkte zunächst Herr Durand-Claye, städtischer Ingenieur aus Paris, dass nach der Entwaldung bei Montpellier dort mehr Regen gefallen sei als vorher, und erst nachdem man längs des Meeres bei Marseille wieder Anpflanzungen gemacht habe, eine Verminderung der Regenmenge gefolgt sei.

Dr. R. Blasius stimmt den von Prof. Schwappach aufgestellten Sätzen vollkommen bei, schildert die häufigen furchtbaren Folgen der Entwaldung auf den Nationalwohlstand und Gesundheit und macht auf die gesetzlichen Bestimmungen aufmerksam, die in einigen Ländern, wie z. B. dem Herzogthum Braunschweig bestehen, wo kein Waldterrain ohne Genehmigung der gesetzgebenden Factoren abgeholzt und in Ackerland umgewandelt werden dürfe, selbst nicht, wo es im Privatbesitz sich befindet. In ganz Deutschland sei man übrigens jetzt bestrebt, den Waldbestand zu heben, auch in Preussen, wo die gesetzlichen Bestimmungen aber leider bei den Privatwaldungen noch ein rücksichtsloses Abholzen gestatten. Redner glaubt aber, dass es nichts nützen könnte, wenn nur einzelne Länder so waldconservirend vorgingen, es müsse darin über ganz Europa eine gewisse Gleichmässigkeit herrschen, und beantragt, die niederländische Regierung zu bitten, die übrigen Staaten zum Erlasse möglichst gleichmässiger den Wald conservirender Gesetze zu veranlassen.

Digitized by Google

W. Conrad, Inspector der Wasserstaaten (Haag), bemerkt, dass das Abbröckeln von Land an den Seeküsten nicht allein durch Bepflanzen der Dünen verhindert werden könne, da man hier auch mit den Meeresströmungen zu rechnen habe, wogegen die Bepflanzung nichts nütze, hiergegen müsse man technische Schutzbauten machen.

Prof. Dr. Soyka (Prag) glaubt, dass die Eucalyptusculturen in der Campagna bei Rom nicht allein die Malaria hätten verschwinden lassen, sondern dass die Trockenlegung des Bodens hierbei die Hauptrolle spiele. Die Bacterien lebten in dem Boden, wenn seine Feuchtigkeit von 80 Proc. bis zu 10 Proc. schwanke. Erst wenn der Boden nur 5 Proc. Wasser enthält, kann die Bacterie nicht weiter vegetiren, die Drainage des Bodens, die diese Trockenheit hervorgebracht hat, wird also das hygienische Resultat bewirkt haben, nicht der Eucalyptus allein.

Dr. Emmerich erwähnt, dass Tomasi Crudeli ihm selbst erklärt habe, man übertreibe den Einfluss des Eucalyptus. In Australien, wo er viel wächst, herrschten furchtbare Malariaepidemieen, bei Rom sei die Campagna hauptsächlich durch die Canalisation assanirt.

Graf de Suzor glaubt, dass man die Frage der Entwaldung nicht zu einer internationalen machen dürfe und der Staat dabei nicht gesetzlich eingreifen könne.

Prof. Schwappach giebt Herrn Conrad Recht in Betreff der Dünen, glaubt nicht, dass man alle Wälder conserviren müsse, und ist der Ansicht, dass namentlich der sanitäre Einfluss des Waldes, auf den er selbst ja als Forstmann weniger habe eingehen wollen, noch eines gründlichen Studiums bedürfe.

Man stimmt im Allgemeinen den Ansichten des Prof. Schwappach bei und beschliesst, denselben zu ersuchen, der Section in der morgenden Sitzung eine These vorzuschlagen, in der die heute in der Discussion geäusserten Wünsche zum Ausdruck kämen.

Zweite Sitzung.

Sonnabend, den 23. August.

Vorsitzender: Prof. Dr. Crocq (Brüssel).

Prof. Schwappach schlägt in Folge der gestrigen Sectionsbeschlüsse folgenden Antrag vor, mit denen sich Dr. Blasius und die übrigen an der Discussion betheiligten Herren einverstanden erklärt hatten:

> Indem sich die zweite Section des fünften internationalen Hygienecongresses mit den Schlusssätzen des Dr. Schwappach einverstanden erklärt, beschliesst sie folgende Resolution: Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die hygienischen Einflüsse des Waldes noch nicht genügend festgestellt sind, ernennt der fünfte internationale Hygienecongress eine Commission von Sachverständigen, welche diese Frage studiren und dem nächsten hygienischen Congresse die Resultate ihrer Arbeiten mittheilen soll. Zugleich

Digitized by Google

richtet der Congress an die Regierung der Niederlande die Bitte, auf diplomatischem Wege bei den Regierungen der übrigen Staaten dahin zu wirken, dass die Arbeiten dieser Commission in officieller Weise möglichst gefördert werden.

Der erste Satz wurde angenommen, der zweite hingegen abgelehnt.

Dann hielt Herr **Bergsma**, städtischer Ingenieur aus Amsterdam, einen Vortrag über das

Liernur-System,

unter Vorzeigung von zahlreichen Plänen und Karten. Obgleich nicht Deutscher, sondern Holländer, sprach Bergsma deutsch, so dass man sich anfangs, wie in der gestrigen Sitzung, vollkommen in eine deutsche Hygienikerversammlung versetzt glaubte. Zunächst wurde die Entstehung des Systems erklärt. Die menschlichen Dejectionen müssen aus den Städten entfernt und zum Dünger auf die Felder gebracht werden. Dieser Transport muss möglichst rasch und sicher bewerkstelligt werden. Das Wasser dient hierzu in vorzüglicher Weise, man weiss nur, namentlich in bestimmten Jahreszeiten, nicht, wo man damit bleiben soll. Die Berieselungsmethode hat sich nicht überall bewährt, Liernur hat sie deshalb verworfen und sein Differenzirsystem aufgestellt, bei dem die menschlichen Dejectionen ganz getrennt von den Haus- und Regenwässern entfernt werden. Redner schildert nun die Principien des Systems Liernur. Die Canäle, in denen die Excremente transportirt werden, sollen von den Häusern aus in einen luftdicht geschlossenen Raum zusammenlaufen, durch Dampfkraft wird in diesem eine Luftleere erzeugt, dann werden die Ventile geöffnet, und nach einfachen physikalischen Gesetzen dann die Excremente nach dem Vacuum zu von den Closets aus befördert. Diese Reservoire communiciren wieder durch Röhren mit dem Centralreservoir und werden auf dieselbe Weise durch Herbeiführung eines luftleeren Raumes entleert. Hier in dem Centralreservoir werden die Excremente als Dungmittel entweder direct abgegeben oder zu Poudrette verarbeitet, indem sie auf 100° erhitzt und, um den Ammoniak zu conserviren, mit Schwefelsäure versetzt werden. Augenblicklich sind 3100 Häuser mit 50 000 Einwohnern in Amsterdam mit diesem System versehen. Dordrecht hat ebenfalls das System Liernur angenommen.

Redner führt dann noch die verschiedenen Gutachten an, die zu Gunsten des Liernur'schen Systems abgegeben sind, wie sie letzthin vom Capitän Liernur veröffentlicht sind, so namentlich das von der preussischen Medicinaldeputation abgegebene.

Das wissenschaftliche Resultat des Liernur'schen Systems würde die Reinhaltung der Flüsse von menschlichen Excrementen sein. Hygienische Resultate liegen zur Zeit noch nicht vor, nur kann man sagen, dass in Amsterdam in den mit dem System versorgten Häusern keine Klagen laut geworden sind.

Redner bittet die Congressmitglieder, unter seiner Führung sich das System selbst in Amsterdam in Function anzusehen.

Mit grossem Interesse waren alle Zuhörer den interessanten Ausführungen des Herrn Bergsma gefolgt.

Digitized by Google

An den Vortrag schloss sich eine ausserordentlich lebhafte und hochinteressante Discussion, die nur in französischer Sprache und hauptsächlich von Pariser Ingenieuren, Hygienikern und Gemeinderäthen geführt wurde, so dass man sich zuweilen in eine Sitzung des Pariser Gesundheitsrathes versetzt glaubte.

Zuerst ergriff das Wort Prof. A. Durand-Claye, Chef-Ingenieur der Brücken- und Strassenbauten in Paris. Er vertheidigt auf das lebhafteste das Schwemmcanal- und Rieselsystem für Paris. Die Assanirung einer Stadt beruht seiner Ansicht nach auf drei Grundsätzen: 1) der Assanirung der Wohnung, 2) der Reinhaltung der öffentlichen Strassen und 3) dem Aeusseren der Stadt. Jedes System der Assanirung muss einfach und bequem sein. — Die Wasserversorgungsverhältnisse in Paris sind zur Zeit sehr mangelhafte, bei Wohnungen von 50 bis 60 Frcs. erhält man 10 Liter Wasser pro Tag, bei Wohnungen von 500 bis 600 Frcs. 200 Liter pro Tag. Dies muss geändert werden, Wasser muss überall im Ueberflusse sein, zur Reinigung, zur Wegspülung der Excremente u. s. w. Siphons müssen die Leitung jeder einzelnen Wohnung, jedes einzelnen Hauses gegen das allgemeine Canalnetz absperren. Das Sielwasser soll ausserhalb der Stadt nicht zu Poudrette verarbeitet, da das die Luft verpestet, es soll nicht direct in die Flüsse geleitet, da das den Fluss und die Anlieger inficirt, es soll auf Rieselfelder gebracht und dort zur Cultur von Getreide und Gemüsen verwandt werden, wie es mit dem besten Erfolge bei Gennevilliers geschieht.

Dr. C. Duverdy, Advocat aus Paris, bekämpft das Schwemmcanalsystem auf das heftigste. Die Rieselfelder von Gennevilliers reichen nicht aus, grosse Städte können das System nicht gebrauchen, augenblicklich erhält Paris täglich 300 000 cbm Wasser pro Tag, binnen kurzer Zeit wird es 500 000 erhalten, demgemäss wächst auch das Canalwasser und kann auf den Rieselfeldern nicht mehr verarbeitet werden und muss direct in die Seine geleitet werden. Nach dem Verhältnisse von Berlin, wo ein Drittel jetzt mit 2237 ha Rieselfeldern auskommt, müsse Paris 20 000 bis 30 000 ha haben. Um im Winter das überflüssige Wasser aufzubewahren, hat Berlin grosse Staubassins eingerichtet, die sich aber technisch und hygienisch nicht bewährt haben. London hat die Berieselung nicht eingeführt, ebenso hat Brüssel darauf verzichtet. Das für Paris vorgeschlagene System *(tout à l'égout)*, alles durch Canäle zu entfernen, muss nothwendiger Weise zu einer Infection der Flussufer führen.

Der Redner kommt zu dem Schlusse, dass die meisten grossen Städte auf das Schwemmsystem verzichtet hätten, da es zu grosser Rieselfelder bedürfe. Wenn das Rieseln facultativ, so laufen die Flussufer Gefahr, inficirt zu werden, ist es obligatorisch, so kostet das System zu viel, da dann eine Cultur auf den Feldern unmöglich ist. Die Staubassins bilden eine wirkliche Gefahr für den öffentlichen Gesundheitszustand. Daher hat sich die vom Ackerbauminister zusammengerufene Commission gegen das Schwemmsystem ausgesprochen, im Gegensatze zu der von der Stadt Paris ernannten Commission.

Die Discussion wird abgebrochen und bis zur nächsten Sitzung vertagt.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Montag, den 25. August.

Vorsitzender: Dr. Karsten.

Fortsetzung der Discussion über das Liernur-System.

Prof. Trélat (Paris) hält das Liernur-System für gut, aber nur in der Theorie, praktisch, glaubt er, sei dasselbe nicht durchzuführen.

Dr. Robinet, Mitglied des Pariser Gemeinderathes, schliesst sich den Bedenken Trélat's an.

Duverdy macht dem vom Pariser Gemeinderathe vorgeschlagenen Systeme *„tout à l'égout"*, wie am Sonnabend, wieder den Vorwurf, dass es wohl die Stadt von ihrem Unrathe rasch befreie, aber die der Stadt nahe wohnende Bevölkerung der Gefahr der Infection aussetze.

Durand-Claye glaubt im Gegentheil, dass die Stadt Paris die Anwohner der Seine unterhalb der Stadt zu grossem Danke verpflichte, da sie den Versuch mache, durch die Berieselung die Infection der Seine zu verhindern und wendet sich gegen die Poudrettefabrikation, die zu theuer sei und die Luft verpeste.

Smith (London) bekämpft sowohl das Pariser System nach den letzthin in England gemachten Erfahrungen, als auch Liernur. Dies System sei ausserhalb der Wohnungen sehr gut, aber in den Häusern selbst habe es Nachtheile und Gefahren, namentlich könnten leicht Gase in die Wohnräume aus den Canälen dabei ausströmen.

Bergsma bestreitet dieses Ausströmen der Gase auf das entschiedenste und ladet die Congressmitglieder nochmals ein, sich das System in der Ausführung in Amsterdam selbst anzusehen.

Besichtigung des Liernur-Systems in Amsterdam.

Der Aufforderung des Herrn Bergsma kam ich am 30. August nach. Da Herr Bergsma durch Krankheit ans Bett gefesselt war und mich leider nicht begleiten konnte, verwies er mich an seinen Collegen, Herrn Ingenieur C. M. von Bruyn-Kops, der nun, nachdem er mir auf seinen Plänen im Bureau das Theoretische des Liernur-Systems demonstrirt, in der zuvorkommendsten Weise meine weitere Führung übernahm. Wir wandten uns nach dem im Westen am Rande der Stadt gelegenen Arbeiterviertel an der Marnix Kade und hatten bald zwei städtische Handarbeiter erreicht, die im Begriff waren, die Excremente eines Häuserviertels zu sammeln. Von aussen war nichts weiter auf dem Pflaster zu sehen, als mehrere eiserne Deckel, vielleicht etwas grösser als diejenigen, welche wir zum Schutze der Hydranten bei uns auf den Strassen gewohnt sind zu sehen. Dieselben wurden aufgeklappt und dann mit Schlüsseln die Ventile gestellt. Zunächst wurde das Ventil *a*, das von dem Reservoir nach den zu den Häusern führenden Canälen lag, zugestellt, dann das zu der Luftpumpe in der Centralstation führende Ventil *b* geöffnet. Binnen einigen Secunden hatte sich in dem Reservoir ein luftleerer Raum gebildet, Ventil *b* wurde geschlossen,

Digitized by Google

dann Ventil *a* geöffnet und momentan sah man an dem in dem Reservoire befindlichen Manumeter das Ansteigen der Flüssigkeit, indem die Fäcalmassen von circa 50 Häusern, die zu dem Reservoire gehörten, angesogen wurden. Nach Füllung des Reservoirs wurde Ventil *a* wieder geschlossen. Nun folgte die Entleerung des Reservoirs nach der Centralstation, indem Ventil *c*, das den Abschluss bildet zum nach der Centralstation führenden Fäcalrohr, geöffnet wurde und binnen wenigen Minuten leerte sich das Reservoir nach der Centralstation zu, wie man am Manumeterfall beobachten konnte. Der ganze Vorgang spielte sich in sieben bis acht Minuten ab und hatte die Entleerung der Excremente von circa 50 Häusern und 1000 Einwohnern zur Folge und die Beförderung derselben zu der mehrere Kilometer entfernt vor der Stadt gelegenen Centralstation. Ehe wir diese aufsuchten, traten wir in eines der nahe gelegenen Arbeiterhäuser. Das Closet lag in der Küche, es herrschte darin die grösste Reinlichkeit und kein Geruch, wie man wohl schon daraus folgern kann, dass man es an der Küche anlegte.

Nun besuchten wir die in der Nähe vor der Stadt liegende, erst vor wenigen Wochen eröffnete Centralstation. In einem grossen hallenartigen Gebäude befinden sich mehrere Dampfkessel so eingerichtet, dass die ganze von den Luftpumpen kommende Luft und die von den übrigen Apparaten eventuell entweichenden übelriechenden Gase mit verbrannt wurden. Dann finden sich dort zwei Luftpumpen, die im Dienste sich abwechseln. Die Luft wird aus einem Luftreservoir gepumpt, das einestheils mit dem Luftrohre in Verbindung steht, anderentheils mit den Reservoiren, die die Fäcalflüssigkeiten aufnehmen sollen. Von diesen Reservoiren sind zwei da, das eine functionirt, sobald das andere gefüllt ist. Ueber diesen Reservoiren liegen, eine Etage höher, zwei andere, in die die Fäcalmassen durch Luftdruck hinaufbefördert werden. In diesen werden die Massen durch rotirende Apparate durcheinander gemengt und dann in zwei grosse Reservoire gebracht, in denen sie mit 1- bis $1^1/_4$ proc. Schwefelsäure vermischt werden. Von hier aus gelangen die Stoffe in Dampfapparate, in denen sie auf ca. 100 Grade erhitzt und zur Syrupsconsistenz gebracht werden. Ursprünglich sollten sie dann noch auf durch Wasserdämpfe erhitzten Kupfercylindern ausgebreitet und zu einem trockenen Pulver abgedampft werden, doch wurde dies durch einen Gemeinderathsbeschluss vom 31. December 1879 verboten und möglichst der Verkauf der nur zu Syrup eingedickten Flüssigkeit an die Landleute zu erstreben gesucht. Unmittelbar an dem Maschinenhause führt ein Canal vorbei, hier legen die mit einem grossen eisernen Bassin gefüllten Kähne an, in die die Fäcalflüssigkeit durch Röhren geleitet wird. Unter meinen Augen wurde dieses ausgeführt, binnen sehr kurzer Zeit würde sich ein derartiger Kahn füllen lassen und der Inhalt dann als Düngerjauche auf die Felder transportirt werden können. Es wird beabsichtigt, möglichst viel von dieser Jauche an die Landbewohner zu verkaufen, damit man nicht noch die Kosten der Eindickung zu bezahlen hat. Der Ingenieur bedauerte auf das Lebhafteste, dass durch den oben erwähnten Gemeinderathsbeschluss das Eindicken zu pulverförmiger Poudrette vorläufig untersagt sei, da man dieselbe conserviren könne und damit den Preis für menschlichen Dünger mehr in Händen habe, während man jetzt, da man die flüssige Jauche nicht conserviren könne, für sehr geringe Preise an die Ackerbauer abgeben müsse.

Digitized by Google

Vom hygienischen Standpunkte aus interessirte mich nun vor allen Dingen das endliche Schicksal der Excremente, da ja bei weitem nicht Alles so im directen Handverkauf weggeht. Herr von Bruyn-Kops hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mich weiter zu führen. Zuvor will ich bemerken, dass in dem Gebäude der Centralstelle die grösste Reinlichkeit herrschte und nicht der mindeste Geruch nach Fäcalien wahrzunehmen war.

Nach einer kleinen Canalfahrt gelangten wir nach einer Sammelstelle für Müll und Excremente, auch westlich vor der Stadt gelegen. Bei Besichtigung derselben erfuhr ich, dass die Stadt Amsterdam folgende Arten der Entfernung ihrer Abfälle hat. 1) Die festen Hausabfälle (Müll etc.) werden per Pferd oder per Kahn aus den Häusern abgeholt und auf einigen Plätzen in der Umgebung der Stadt abgelagert und von Unternehmern weiter verwerthet; 2) die Hauswässer gehen a) direct oder b) durch Röhren in das Meer oder in die Canäle; 3) die menschlichen Excremente gehen a) durch Wasserclosets direct in die Canäle oder das Meer, b) werden in Gefässen in den Häusern aufbewahrt und täglich entweder durch Wagen oder durch Kähne abgeholt und sowohl direct an Landbewohner verkauft oder in gemauerten Behältern vor der Stadt abgeladen, c) sie werden durch das Liernur'sche System nach der Centralstation befördert. Bei der zunächst von uns besuchten Sammelstelle befand sich ausser dem Müllhaufen auch eine derartige ausgemauerte Grube, in der die Excremente aufbewahrt und aus der sie an Landbewohner zum Zwecke des Düngens verkauft wurden. Selbstverständlich war der Anblick dieses offenen Reservoirs ein ausserordentlich widerlicher und gewiss auch die Verpestung der Luft durch dieselben für die Nachbarschaft eine gesundheitsnachtheilige.

Am Nachmittage besuchten wir eine andere Ablagerungsstelle im Nordosten der Stadt, nicht weit von dem neuen Schlachtehause entfernt. Täglich wird hierher per Kahn (es sollen täglich 14 bis 15 gefüllte Kähne hierher geschafft werden!) die in der Centralstation Liernur nicht käuflich abgegebene flüssige Excrementenjauche geführt. Durch eine Dampfpumpe werden die Kähne in einen sehr grossen ausgemauerten Behälter entleert und von diesem aus entweder wieder an Ackerbauer im Handverkauf abgegeben oder auf sehr grosse wohl 20 bis 25 Schritte im Quadrat und 1 bis $1^1/_2$ m hohe Müllhaufen geleitet, um diese in Compost umzuwandeln. Mehrere Wochen lang wird auf diese Haufen Jauche gepumpt, können sie keine Jauche mehr fassen (ein grosser Theil lief unter unseren Augen nutzlos ab!), so werden sie je nach Bedarf an Ackerbauer als Dünger verkauft. Ich brauche wohl nicht besonders zu erwähnen, dass diese ganze Anlage eine im höchsten Grade unsaubere, unappetitliche und widerliche ist und dass sie jedenfalls für die Anlieger und Anwohner auch sehr gesundheitsgefährlich sein muss. Namentlich im Hochsommer müssen die Ausdünstungen dort wahrhaft pestilenzialische sein.

Ueber die Kosten der Städtereinigung durch Liernur'sches System finden wir genaue Angaben in einem unter den 3. März 1883 veröffentlichten Vortrage, den Herr Ingenieur C. M. von Bruyn-Kops im Stadthause zu Amsterdam am 28. Februar 1883 der Commission des Gemeinderathes von Paris gehalten hat. Es heisst darin, dass die städtischen Behörden von Amsterdam constatirt haben, dass in dem Quartier zwischen Wetering und

Digitized by Google

Utrechtsche Porten die Kosten der Bedienung des Systems, inclusive der Zinsen von der Constructionanlage pro Person 70 Centimes betragen. Es wohnen dort 500 Menschen auf einem Hectare, rechnet man aber über die ganze Stadt vertheilt nur 300 Menschen auf einen Hectar, so muss man die Kosten im Verhältniss von 3 : 5 höher anschlagen, also 1·17 Frcs. annehmen. Hinzu kommen noch folgende Kosten, um die Excremente zu verdampfen, für einen Menschen pro Jahr:

Um 1750 Liter Wasser zu verdampfen 110 kg Steinkohlen	2·20 Frcs.
6½ kg Schwefelsäure (10 Frcs. = 100 kg)	0·65 „
Handarbeit	0·50 „
Zinsen vom Constructionscapital der Verdampfungsapparate	0·40 „
Unterhaltung und Erneuerung dieser Apparate	0·80 „
Verschiedenes	0·25 „
Dazu die Anfangs erwähnten	1·17 „
im Ganzen . .	5·97 Frcs.

oder abgerundet 6 Frcs. für die Person und das Jahr.

Nach den Dordrechter Erfahrungen enthält nun die dort producirte Poudrette 7½ bis 8 Proc. Stickstoff und 2½ bis 3 Proc. Phosphorsäure, hat also mindestens einen Werth von 16 Frcs. auf 100 kg. Wenn man annimmt, dass eine Person jährlich 50 kg trockene Poudrette fabricirt, so würden sich die Einnahmen auf 8, die Ausgaben auf 6, die Reineinnahmen aus der Städtereinigung daher auf 2 Frcs. stellen.

Verstopfungen kommen nach von Bruyn-Kops im Liernur'schen Systeme ebenso vor, wie in allen übrigen Systemen; es kamen dadurch, dass Sachen in die Closettrichter hineingeworfen wurden, die nicht hineingehörten, im Jahre 1882 für eine Bevölkerung von 46 362 Personen

in den Trichtern 825,
in den Canälen . . . . 28 Verstopfungen vor.

Die Beseitigung derselben kostete 534 Frcs. 29 Cent., so dass die Kosten sich pro Person und Jahr auf 2½ Centimes stellen würden.

Treten Verstopfungen oder Störungen ein, so können diese, ohne irgend wie das ganze System zu stören, beseitigt werden, wenn sie nämlich in den Trichtern liegen, da jedes Haus durch ein Ventil abzuschliessen ist, ehe die Canäle die in der Strasse laufenden Hauptrohre erreichen. Liegt die Störung in den Canälen, so ist deren Beseitigung natürlich schwieriger und muss z. B. bei einem Hauptrohre sehr unangenehme Störungen für die ganzen Stadttheile im Gefolge haben, namentlich, wenn die Reparatur längere Tage in Anspruch nimmt.

Wenn ich mir nach diesen Betrachtungen ein Gesammturtheil über das Liernur'sche System erlauben darf, so ist dasselbe theoretisch ausgedacht in hygienischer Beziehung sehr annehmbar, obgleich 1) nicht zu verkennen ist, dass ein Closet mit Kothverschluss immer weniger angenehm ist, als ein solches mit Wasserverschluss, wie beim Schwemmcanalsystem, 2) die Excremente sich beim Liernur'schen System immer noch länger in der Wohnung aufhalten (täglich nur eine Entleerung der Canäle!) als beim Schwemmsystem, wo sie sofort nach jeder Defäcation möglichst rasch aus der Wohnung

Digitized by Google

fortgeführt werden, und wir ja vom jetzigen hygienischen Standpunkte aus gerade auf die möglichst sofortige Entfernung der Excremente den grössten Werth legen müssen. Was die praktische Durchführung anbetrifft, so erscheint mir diese in Amsterdam, seit die Centralstelle eingerichtet ist, vorzüglich zu sein, bis zu dem Momente der Poudrettefabrikation. Diese findet nicht statt, und daher zeigen sich noch jetzt schreiende Uebelstände, wie ich sie oben geschildert habe. Die Bedenken, die gegen das Liernur'sche System in Betreff der Verstopfungen erhoben sind (siehe Mitgau: Bericht über die Systeme der Städtereinigung etc., Braunschweig 1880, S. 22), scheinen mir nicht so erheblich zu sein, wenigstens kommen sie bei allen centralisirenden Systemen mit Canälen vor. Häufig ist dem System auch der hohe Kostenpunkt vorgeworfen. Wie mir Herr von Bruyn-Kops sagte, beruhten frühere Amsterdamer Berechnungen eben darauf, dass man alle Abfuhrkosten auf das Liernur-System berechnet und danach eine viel höhere Summe erhalten, als er sie aus seinen Berechnungen gefunden hätte. Wenn ich nun auch glaube, dass 1750 Liter pro Person (4 Liter pro Tag) Wasser zur Verdampfung, wenn man nach Liernur's neueren Vorschlägen auch Wasserclosets mit anbringt, zu wenig gerechnet sind und man gewiss das Doppelte, also 8 Liter pro Tag und Person, annehmen muss, so würden sich die Kosten doch nur auf ca. 3 Frcs. jährlich pro Person erhöhen, so dass man statt eines Gewinnes von 2 Frcs., eine Ausgabe von 1 Frc. pro Person und Jahr erhalten würde; immer würde das für die Gemeinden im Vergleich zu den im oben genannten Berichte (S. 58) mitgetheilten Städten mit Poudrettirung (Rochdale 2 Schilling 3 Pence, Manchester 2 Schilling $4^1/_2$ Pence pro Kopf der Bevölkerung) ein günstiges Resultat sein.

Sehr zu bedauern ist es, dass die Poudrettefabrikation zur Zeit noch nicht in Amsterdam Seitens der Stadt ausgeführt wird, man würde erst, wenn diese auch stattfände und man mehrjährige Resultate vor sich hätte, sich ein vollständiges Bild über die praktischen Leistungen des Liernur-Systems und seine Kosten machen können.

Vierte Sitzung.

Dienstag, den 26. August.

Vorsitzender: Dr. Carsten (Haag).

Herr Ingenieur **Symons** (Rotterdam), Vertreter der Firma Siemens, sprach über

Verbrennung.

Zunächst wurde die Verbrennung heisser Luft durch Regeneratoren besprochen und deren Nutzen in Betreff des Kostenpunktes und der Gesundheitspflege hervorgehoben. In grossen industriellen Etablissements wird die Luft reiner sein und nicht mit Rauch gefüllt werden, so dass die Arbeiter für ihre Gesundheit durch Einathmung reiner Luft Nutzen haben werden. Bei der Beleuchtung wird durch das Siemens'sche Regenerativsystem der Vortheil erreicht, dass keine Kohlensäure in die Räume gelangt und

Digitized by Google

Ventilation stattfindet. Auch die Heizung durch Gasöfen mittelst heisser Luft ist die billigere und reinlichere und hygienisch besonders wichtig, da sie eine gleichmässigere Wärme erzeugt. Schliesslich besprach der Redner die Leichenverbrennung, wünschte, dass man dafür einen populären, weniger abschreckenden Namen fände, dass ferner beim Bau der Oefen jede nur irgend mögliche ästhetische und architektonische Form gefunden würde und erwähnte, dass man jetzt auch transportable Leichenverbrennungsöfen construire. Da in Holland die Erlaubniss zur Leichenverbrennung nicht besteht, bat Herr Symons um nochmalige Annahme des schon auf dem letzten Genfer Congresse gefassten Beschlusses, dass die Regierungen ersucht werden sollten, die Verbote aufzuheben, die der facultativen Leichenverbrennung entgegenstehen, da namentlich bei grösseren Epidemieen die Leichenverbrennung ja vom grössten hygienischen Nutzen ist.

Nachdem Prof. Dr. C. A. Pekelharing (Utrecht), Delegirter des niederländischen Vereins für Leichenverbrennung, den Vortragenden unterstützte, wurde die vor zwei Jahren in Genf gefasste Resolution in Betreff der Leichenverbrennung angenommen, alle Regierungen zu bitten, die Hindernisse, die der facultativen Leichenverbrennung entgegenstehen, wegzunehmen und dieselben auf den grossen Nutzen aufmerksam zu machen, den die Leichenverbrennung bei heftigen Epidemieen hat. (Siehe *Comptes rendus et mémoires du quatrième congrès international d'hygiène et démographi à Genève*, Tom II, p. 112.)

Fünfte Sitzung.

Mittwoch, den 27. August.

Vorsitzender: Professor Dr. Snellen (Utrecht).

Da für die zweite Section kein Material mehr vorlag, die erste aber mit den angekündigten Vorträgen nicht fertig werden konnte in der gegebenen Zeit, wurde der hochinteressante Vortrag von Dr. **W. P. Ruijsch** (Mastricht) über

Die Lumpen, als Seuchenträger eine nationale und internationale Gefahr,

in dieser Section gehalten. Schon seit langer Zeit hat man die Lumpen als Seuchenträger für höchst gefährlich erklärt. Aus der holländischen medicinischen Literatur sind eine Menge Fälle erwähnt, wo durch Einführung von Lumpen die Einschleppung von Cholera, Pocken, Typhus sicher constatirt ist. Auch in anderen Ländern sind wohl 50 derartige Fälle bekannt. Die Choleraepidemieen in den Niederlanden 1865 und 1866, die Pockenepidemieen 1870 und 1873 sind auf Einschleppung durch Lumpen zurückzuführen. Die Sanitätsconferenzen zu Wien und Konstantinopel haben diese Gefahr constatirt. Am wichtigsten sind die grossen Lumpenniederlagen, die sich oft in der Mitte grosser Städte befinden, sie sind die Brutstätten der Ansteckung, da die die Ansteckung bewirkenden Bacterien dort den besten Nährboden in der Feuchtigkeit, Dunkelheit und erhöhten Temperatur finden,

Digitized by Google

wie es die Untersuchungen von Tyndall, Pasteur und Koch ergeben haben. Ausserdem sind so grosse Lumpenansammlungen im höchsten Grade feuergefährlich, wie es die letzthin in Amsterdam und Rotterdam entstandenen Feuersbrünste bewiesen haben.

Was soll man dagegen thun? Eine Desinfection der grossen Lumpenballen an der Grenze des Landes, in das sie gebracht werden sollen, ist sehr schwer ausführbar und sehr kostspielig und es ist kaum anzunehmen, dass dasselbe Desinfectionsverfahren gegen alle Krankheiten dieselbe Sicherheit gewährt. Richtiger ist es, die Lumpen einer strengen Aufsicht in dem Lande zu unterziehen, wo die Epidemie herrscht, und sie hier in besonderen Desinfectionsanstalten vor der Exportirung zu desinficiren. Dann können die Lumpen weder auf dem Transporte noch später in dem Lande, wo sie verkauft und verarbeitet werden, Infectionsherde bilden. Um die eventuell mit Infectionsstoffen versehenen Lumpen auf ihrem ganzen Wege vom Bette des Kranken bis in die Papiermühle zu überwachen, schlägt Redner Folgendes vor:

1. Errichtung von Desinfectionsstationen.
2. Verbot von Lumpenniederlagen im Centrum der Städte und Verlegen derselben nach der Peripherie.
3. Bestimmung, dass Lumpen nur in passend verschlossenen Gefässen, sei es in Ballen oder in Kisten, transportirt werden dürfen.
4. Continuirliche Lüftung der Lumpenniederlagen.
5. Schutz der beim Sortiren der Lumpen beschäftigten Arbeiter (Vacciniren und Revacciniren derselben, Tragen besonderer Ueberkleider in der Fabrik, Waschen der Hände und des Gesichts nach der Arbeit).
6. Desinfection der Arbeiter und ihrer Kleider nach der Arbeit.
7. Verbot des Verkaufes von Bettzeug und Wäsche von mit Infectionskrankheiten behafteten Personen.
8. Internationales Gesetz über den Transport von Lumpen.

Zum Schlusse beantragt der Redner, die Versammlung möge beschliessen, dass trotz der von der Industrie erhobenen Einrede in Betreff der Gefährlichkeit der Lumpen, die augenblicklich über den Transport derselben in Kraft befindlichen gesetzlichen Bestimmungen nicht genügen und in denselben eine nationale und internationale Gefahr bestehe.

In der Discussion zeigte es sich, dass Dr. Smith (London), Dr. Mouton (Haag), Neujean (Lüttich) über die Hauptpunkte mit Dr. Ruijsch übereinstimmten, speciell erklärten die Engländer sich für eine zwangsweise sehr strenge Desinfection der Lumpen, die in ihrem Lande bereits von Privaten und von der Regierung ausgeübt werde.

Der Antrag Ruijsch wurde hierauf angenommen, ebenso der Antrag des Redners, eine internationale Commission zu ernennen, die die Gefahren zu studiren habe, die die Lumpen in hygienischer Beziehung bieten, mit dem Amendement von Dr. Mouton, es der Commission zu überlassen, noch einige Industrielle zu cooptiren. Zu Mitgliedern der Commission wurden ernannt: Finkelnburg (Bonn), Corfield (London), Vallin (Paris), Ruijsch (Mastricht) und Mouton (Haag).

Digitized by Google

III. Section.

Nahrungsmittelhygiene, Hygiene des Kindesalters, Privathygiene.

Berichterstatter: **Dr. G. Custer.**

Erste Sitzung.

Freitag, den 22. August.

Vorsitzender: L. Verspyck, Medicinalinspector von Geldern und Utrecht.

Professor **Brouardel** (Paris) sprach

Ueber Nahrungsmittelverfälschung.

Dieses Thema war schon am letzten Congresse in Genf besprochen worden und hatte die Generalversammlung folgendes Votum des Redners angenommen: „Die Vertreter der verschiedenen Nationen sollen den Text der bei denselben gültigen Gesetze oder Polizeiverordnungen über Nahrungsmittelverfälschung mitbringen, damit der Congress untersuchen könne, welche internationalen Maassregeln dagegen zu ergreifen seien."

Brouardel begründet seinen Wunsch erneuerter Behandlung des Gegenstandes damit, dass die Nahrungsmittel immer mehr verfälscht würden, häufig kommen auch schädliche Substanzen zu denselben hinzu durch die verschiedenen Conservirungsmethoden. Die frühere Gesetzgebung kannte und übte sehr scharfe Strafen gegen Lebensmittelfälschung. Heute existiren Gesellschaften mit grossem Capital, welche besondere Chemiker besolden und auf verschiedene Weise Nahrungs- und Genussmittel zum Schaden der Consumenten verändern. Es entstehen auch immer neue Methoden der Verfälschung, welche häufig dadurch gefährlich sind, dass zwar auf einmal nur ganz kleine Dosen giftiger Stoffe in den menschlichen Organismus hineingerathen, durch täglichen Consum derselben aber eine verderbliche cumulative Wirkung hervorgebracht wird. Nothwendig ist zunächst die Festsetzung, was für Verfälschungen in verschiedenen Ländern hauptsächlich vorkommen; es hat dies eine internationale Bedeutung, weil die in dem einen Lande gefälschte Waare in ein anderes importirt wird und hier auch Schaden anstiftet. Ferner soll alles gesetzliche Material über Nahrungsmittelfälschung in den einzelnen Staaten gesammelt und verglichen werden.

Dr. Lubelsky (Warschau) macht auf die Schwierigkeit internationalen Vorgehens aufmerksam, welche darin liegt, dass in verschiedenen Ländern auch verschiedene Ansichten herrschen über den Begriff „Fälschung". Dieser wechsle auch mit der Zeit, wie man dies bei den Zusätzen zum Wein habe sehen können. Die Hauptfrage sei zunächst die, zu entscheiden,

Digitized by Google

welche den Nahrungsmitteln beigefügten Substanzen als toxisch und desshalb als verwerflich betrachtet werden müssen und welche nicht. Erst nach erzielter Einigung hierüber könne international gegen das Uebel vorgegangen werden.

Die Section giebt schliesslich folgenden Wünschen des Professor Brouardel ihre Zustimmung:

1. Ist eine aus Vertretern aller Nationen bestehende Commission zu ernennen, welche eine Sammlung der in den verschiedenen Ländern über Nahrungsmittelfälschung in Kraft befindlichen Gesetze und Verordnungen veranstaltet. Termin bis zur Einlieferung des Materials sechs Monate.
2. Eines der Commissionsmitglieder macht an der Hand der ihm zugestellten Documente einen Bericht mit Anträgen für den nächsten Congress. Dieser sollte die Umrisse einer internationalen Convention zwischen den verschiedenen Staaten bezüglich Nahrungsmittelfälschung enthalten.

Auf Wunsch des Vorsitzenden verfasste Brouardel für die zweite Sitzung ein Fragenschema, um möglichste Einheit in die Art des zu sammelnden Materiales zu bringen. In demselben wird die Aufmerksamkeit auf folgende Punkte gerichtet:

1. Schädliche Folgen durch die Einfuhr der verschiedenen zur Fälschung verwendeten Substanzen. Angaben von Aerzten, welche die Arbeiter solcher Etablissemente behandeln, in denen jene Stoffe angefertigt werden. Bitte an die Aerzte, fortlaufende Beobachtungen über den Gesundheitszustand jener Arbeitergruppen anzustellen und mitzutheilen.
2. Publication der Methoden, welche von den mit Lebensmittelanalysen beschäftigten Chemikern zur Entdeckung von Fälschungen angewendet werden.
3. Sammlung der Gesetze zur Bestrafung der Lebensmittelfälschung.

Mit der Aufgabe der Bearbeitung des Materiales der Enquête und des darauf bezüglichen Rapportes wird Professor Brouardel betraut.

Dr. **Huizinga** (Harlingen) hielt einen Vortrag

Ueber die Gefahren der Unterrichtsmethoden für das Nervensystem der Schüler und die Mittel zur Abwehr.

Wir erzeugen durch Ueberbürdung der Schulprogramme eine gewisse Irritabilität des Gehirns der Schüler in Folge congestiver Zustände desselben, welche von schlimmem Einfluss auf deren Leistungsfähigkeit, auf Charakter und Willenskraft ist. Es wird die physische und psychische Widerstandsfähigkeit der Schüler beeinträchtigt. Ein Beweis der zu grossen Anstrengung der nervösen Centralorgane des Schulkindes ist der bei denselben nicht selten zu constatirende Kopfschmerz, welcher während der Ferien wieder verschwindet. Auch lassen sich bei den Schülern mancherlei Formen von Neurasthenie beobachten. Für genaue Umschreibung der hierher gehörigen Zustände und ihres Zusammenhanges mit dem Schul-

Digitized by Google

leben fehlt es noch an einer umfassenden und exacten Statistik. Redner fasst seine Ansichten über die vorliegende schwierige Frage in folgende Sätze zusammen:

Jede Unterrichtungsmethode, welche mehr die Entwickelung des Wissens als jene des Könnens beabsichtigt, stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Nervensystems der Schüler dar.

In vielen Fällen von habituellem Kopfschmerz der Schulkinder ist der Unterricht als directe Ursache dafür oder als Hinderniss für Genesung aufzufassen.

Die zu den Studien und Examen erforderlichen Geistesanstrengungen führen bei geistig mittelmässigen Personen leicht zu einer Abschwächung der Energie.

Durch die einseitige Geistesentwickelung und die Ueberreizung des Nacheifers wird das jugendliche Gemüth zu krankhaft verkehrten Anschauungen gebracht, welche sich nur zu oft den Psychosen nähern.

Die Maassregeln zur Erhaltung der Gesundheit im Allgemeinen ausser Beachtung lassend, schlägt der Vortragende zur Vermeidung oben genannter Gefahren folgende Bestimmungen vor:

Die Unterrichtspläne sollten für alle Stufen des Unterrichtes in einen obligatorischen und facultativen Theil zerfallen. Jener soll sich auf die Bedürfnisse der geistig Mittelmässigen beschränken, dieser die Gelegenheit zur Erwerbung ausgebreiteterer Kenntnisse nur denjenigen darbieten, deren Interesse und Widerstandsfähigkeit erprobt sind.

Statt einer gleichmässigen, allgemeinen Entwickelung nachzujagen, begnüge man sich damit, dasjenige zu lehren, was Jedermann für seine spätere Thätigkeit brauchen wird und überlasse die Verbreitung der Wissenschaft der persönlichen Initiative geistig höher Stehenden.

Die Examen sind als ein nothwendiges Uebel zu betrachten. Man beschränke dieselben auf die Controle der zur Amtsfähigkeit nothwendigen Kenntnisse, von einer Prüfung des erreichten allgemeinen Entwickelungsgrades gänzlich absehend.

Die Zeugnisse der Lehrer sind als Uebergang von einem Lehrgange zum anderen den Examen vorzuziehen.

Insbesondere sollten die Examen zur Erlangung des jus docendi so eingerichtet werden, dass der Unterricht in verschiedenen Fächern einer einzigen Person übertragen werden kann.

Dr. Drouineau (Rochelle) bespricht die Nachtheile einer zu lange hinter einander ohne gehörige Pausen fortgesetzten Unterrichtszeit und die Nothwendigkeit grösserer Ausspannung und Erholung der Schüler von den geistigen Anstrengungen durch sorgfältigere Rücksicht auf Anlage und Benutzung von Spielplätzen, auf gymnastische Uebungen. Die Forderungen der Schulprogramme hinsichtlich der Zahl und Vertheilung der Unterrichtsstunden müssen mit den Forderungen der Hygiene in Einklang gebracht werden. Ein grosser hygienischer Uebelstand liegt darin, dass, wie dies z. B. in Frankreich geschieht, die gleiche Zahl von Schulstunden für junge wie für ältere Schüler in den Primarclassen verlangt wird und sollte eine angemessenere Vertheilung der Arbeit in den Schulen je nach dem Alter der Kinder stattfinden. Auch ist eine Reduction der Schülerzahl in manchen Classen dringend nothwendig, indem aus der Ueberfüllung vieler Schullocale mancherlei gesundheitliche Missstände entspringen. Das Maximum einer Classe sollte 50 nicht übersteigen; dem Mangel an genügenden

Digitized by Google

Localen und Lehrkräften muss abgeholfen werden. Jede Schule sollte eine fortlaufende hygienische Ueberwachung besitzen und hätten die betreffenden Functionäre ein besonderes Augenmerk auf die physische Erziehung der Schulkinder zu richten. Es wäre sehr zu wünschen, dass über die Zustände in den einzelnen Ländern hinsichtlich der Schulprogramme eine besondere Enquête angestellt würde. Er proponirt zur Entlastung der Schüler Aufhebung der Hausaufgaben für die Schule sowie Beseitigung der Prüfungen in den Primarschulen, auf Grund deren Abgangszeugnisse ausgefertigt zu werden pflegen. Dieselben wären durch einfache summarische Noten der Lehrer zu ersetzen.

Dr. Zoeros-Bey (Konstantinopel) stellt folgende von der Section angenommene Wünsche:

1. Die Programme der Primar- und Secundarschulen aller Länder sollten vom hygienischen Standpunkte aus geprüft und, da sie überladen sind, modificirt werden, damit die geistigen Anforderungen an die Kinder zu deren physischen Kräften in bessere Harmonie treten.
2. Der Turnunterricht soll für beide Geschlechter obligatorisch gemacht und derselbe als ein ebenso wichtiges Schulfach behandelt werden wie die Grammatik. Die Körperübungen, besonders auch die Spiele, sind in viel ausgedehnterem Maasse zu betreiben als bisher.

Zweite Sitzung.

Sonnabend, den 23. August.

Dr. **Roth** (London) spricht

Ueber die Nothwendigkeit, die Lehramtscandidaten in den Seminarien und die Studenten der Medicin in Privathygiene und physischer Erziehung zu unterrichten.

Es ist eine dringende Forderung der Zeit, dass die praktischen Elemente der Gesundheitslehre von allen Leuten gekannt und angewendet werden. Zur möglichsten Verbreitung dieser Kenntnisse ist vor Allem eine gehörige Instruction der angehenden Lehrer und Aerzte nöthig, damit sie in Schule und Praxis Propaganda machen können für hygienische Grundsätze hinsichtlich Luft, Ernährung etc. Auf eine nach richtigen Principien geleitete physische Erziehung, welche die harmonische Entwickelung aller Theile des menschlichen Körpers anstrebt, ist ein Hauptaugenmerk zu richten; dieselbe ist um so wichtiger und dringender, als eine fortschreitende Degeneration der Bevölkerung namentlich in den grossen Städten — so z. B. in England — stattfindet. Eine rationelle physische Erziehung ist aber nur möglich, wenn der Lehrer in Anatomie, Physiologie und Hygiene des Menschen, in Theorie und Praxis der Gymnastik gehörig eingeweiht ist.

Digitized by Google

Die Uebungen in der letzteren, für welche in den Schulen nach des Redners Standpunkte keinerlei Geräthe nothwendig sind, müssen auf anatomische und physiologische Kenntnisse basirt werden. Das rationelle System von Ling — Gymnastik ohne Apparate — ist das empfehlenswertheste.

Um für seine Ansichten durch Anschauungsunterricht Propaganda zu machen, hatte Dr. Roth für die internationale Hygieneausstellung in London eine interessante Sammlung solcher Gegenstände veranstaltet, welche auf Popularisirung der elementarsten Begriffe über Hygiene und physische Erziehung Bezug haben. Dieselben erstrecken sich auf naturgemässe Ernährung, Kleidung und gesammte übrige Pflege des Kindes — schon von der Geburt an — auf hygienische Ausstattung der Schulen (Schulbänke nach Roth's System mit concaver Lehne für den Rücken und convexer für die Lenden, Einführung einfacher Ventilationsvorrichtungen in alten Schullocalen), auf rationelle Muskelübungen ohne Apparate, auf Erziehung der Blinden. Der Hauptinhalt seiner nach dem Alter des Kindes stufenförmig angeordneten Collection wird den Mitgliedern der Section durch herumgereichte grosse Photogramme illustrirt und äussert man den Wunsch, es möchten die sehr anschaulichen Bilder auf lithographischem Wege zu allgemeiner Verbreitung besonders auch in den Schulen gelangen. Dr. Roth wünscht, es sollten die Elemente der Hygiene in allen Schulen gelehrt werden.

Dr. **Guye** (Amsterdam), Chefredacteur des *Recueil médical* der Niederlande, spricht

Ueber die Gefahren der Gewohnheit, durch den Mund zu athmen, sowohl für die Athmungswerkzeuge als für das Gehörorgan.

Er giebt zunächst eine Uebersicht über die seinen Gegenstand behandelnde Literatur und führt das Beispiel des Philosophen Kant an, welcher sich durch Ablegung der Gewohnheit, mittelst des Mundes zu athmen, von einem hartnäckigen Husten befreite. Der Redner bezieht sich besonders auf das merkwürdige Büchlein des englischen Reisenden Georg Catlin, das den Titel führt „Geschlossener Mund erhält gesund“ (übersetzt von Dr. Flachs, Leipzig). In diesem originellen, mit Illustrationen versehenen Schriftchen werden in drastischer und vielfach stark übertriebener Weise sogar eine Menge schwerer Erkrankungen und Todesfälle beim Menschen auf die Gewohnheit zurückgeführt, mit offenem Munde zu schlafen. Die bekannten Unterschiede, Vor- oder Nachtheile hinsichtlich Reinigung, Erwärmung der Luft je nach der Athmung durch Nase oder Mund werden aus einander gesetzt. Von der Respiration durch den Mund lassen sich mancherlei Schädlichkeiten ableiten. Die zu trockene, im Winter zu kalte, auch oft durch Staub verunreinigte Luft übt beim directen Einströmen in die Mund- und Rachenhöhle einen nachtheiligen Einfluss auf Schleimhäute und Zähne. Im Schlafe werden bei jener üblen Angewohnheit die Schleimhäute ausgetrocknet, in Folge davon können besonders bei Kindern auf reflectorischem Wege mancherlei nervöse Störungen (z. B. Nachthusten)

Digitized by Google

eintreten. Die schlimmen Folgen erstrecken sich bis auf die Schleimhaut des Gehörorgans (Eustachische Röhre und Mittelohr) und des Kehlkopfes.

Die Mittel zur Verhütung der genannten schädlichen Gewohnheit — vorausgesetzt, dieselbe finde ihre Erklärung und Entschuldigung nicht in Erkrankungen und Missbildungen der Nase und deren Gängen — sind: Erziehung in der Familie, Belehrung, Reinhaltung der Luft, da verdorbene Athemluft zu supplementärem Athmen durch den geöffneten Mund führt, als mechanisches Hülfsmittel wird eine einfache Bandage zum Verschlusse des Mundes empfohlen.

Dritte Sitzung.

Montag, den 25. August.

Dr. **Roth** (London) spricht

Ueber die Vorbeugung der Blindheit und die physische Erziehung der Blinden.

Das vom hygienischen und socialen Standpunkte hochwichtige Thema der Verhütungsmaassregeln der Blindheit war schon am letzten internationalen Hygienecongress in Genf zum Gegenstande einer Preisaufgabe gemacht worden. In England existirt seit dem Jahre 1880 eine Gesellschaft zur Prophylaxis jenes leider noch so verbreiteten Uebels und zur Verbesserung des physischen Wohles der Blinden *(Society for the prevention of blindness and the improvement of the physic of the blind).* Dieselbe entfaltet durch Massenverbreitung kleiner Broschüren und Flugblätter über die vermeidbaren Ursachen der Erblindung, durch Versammlungen etc. eine sehr rührige Thätigkeit, wie dies bei so vielen Associationen in England in rühmlicher Weise der Fall ist.

In Europa leben mehr als 300 000 Blinde, in England allein über 30 000. Das Verhältniss derselben zur Gesammtbevölkerung ist ungefähr 1:1000. Sie verursachen, pro Kopf und Tag zu einem Franken gerechnet, eine jährliche Ausgabe von 116 Millionen. Der grösste Theil dieser Unglücklichen — etwa $^2/_3$ — haben ihr trauriges Gebrechen in Folge von Unwissenheit und Vernachlässigung bekommen. Aus den statistischen Zusammenstellungen von Magnus in Breslau ergiebt sich, dass unter 2528 Blinden nur 3·8 Proc. mit angeborener Blindheit sich befanden; 10·9 Proc. erlangten das Uebel durch eiterige Augenlidentzündung der Neugeborenen, 9·5 Proc. durch granulöse Processe der Augenlidbindehaut. Die Untersuchungen junger Blinder in den Anstalten lehren überall, dass dieselben in überaus vielen Fällen um das Augenlicht kommen in Folge theils verhütbarer, theils nach dem Ausbruche bei rechtzeitiger und richtiger Behandlung heilbarer Krankheiten. In besonderem Grade gilt dies von der Augenentzündung kurze Zeit nach der Geburt, welche durch Geringschätzung von Seiten der Mütter, Hebammen und Pflegefrauen so verderbliche Consequenzen für das Sehorgan mit sich bringt. Eine andere Ursache der Erblindung liegt in

Digitized by Google

der Unwissenheit vieler Personen, welche mit solchen Arbeiten beschäftigt sind, die eine Prädisposition zu Augenerkrankungen erzeugen. Ungeimpfte oder schlecht geimpfte Bevölkerungen weisen auch eine grössere Zahl von Blinden durch Betheiligung der Augen an dem Pockenausschlag auf als gut geimpfte.

Zur Verhütung der Blindheit sind folgende Mittel nothwendig: Gründliches Studium und Bekanntmachung der Ursachen; Entfernung oder möglichste Abschwächnng der letzteren durch Belehrung über Hygiene im Allgemeinen und naturgemässe Pflege des Auges im Speciellen; Verbreitung kurz gehaltener Schriftchen und Flugblätter über Augenhygiene mit der dringenden Empfehlung rechtzeitiger Anrufung guter, ärztlicher Hülfe im Falle von Erkrankung des Auges, speciell bei den kleinsten Kindern; Belehrung der Hebammen und Kinderpflegefrauen — durch besondere gedruckte Instructionen — über die grosse Gefährlichkeit der eiterigen Augenentzündung Neugeborener; rationelle Schulhygiene (Vermeidung von Factoren, welche Kurzsichtigkeit erzeugen).

Die physische Erziehung der Blinden wird in manchen Instituten ganz vernachlässigt, es ist nothwendig, derselben durch Einführung von Körperübungen, Freiturnen aufzuhelfen.

Dr. **van Dooremaal** (Haag) spricht

Ueber die Vorurtheile als Ursache der Blindheit.

Nach den statistischen Erhebungen von Majer in München fallen in Europa auf je 10 000 Bewohner 8 bis 9 Blinde. Dieses Verhältniss wird jedoch in Holland nicht erreicht; hier kommen auf 10 000 Einwohner nur 4 bis 5 Blinde. Trotzdem ist auch diese Ziffer noch zu gross und kann durch mannigfache Hülfsmittel reducirt werden. Es ist auch in den Niederlanden ein verbreiteter Uebelstand, besonders unter den niederen Volksclassen, dass man den Augenleiden häufig eine viel zu geringe Aufmerksamkeit schenkt, oft gar nicht oder viel zu spät richtige ärztliche Hülfe dagegen anruft. Dadurch geht die Sehkraft manchen Auges verloren. Besonders schlimm ist diese Gleichgültigkeit bei den oft so verhängnissvollen Augenentzündungen jugendlicher Individuen, zumal der Neugeborenen. Auch ist zu bedauern, dass die Aerzte selber nicht selten viel zu geringe Kenntnisse besitzen über die Augenleiden und deren rationelle Behandlung, so dass durch Zuwarten in gefährlichen Fällen oder mangelhaftes Eingreifen unheilbare Blindheit nach sich ziehende Zustände entstehen. Unpassend wird besonders oft die eiterige Augenentzündung nach der Geburt von Seiten der Aerzte behandelt.

Dr. Fieuzal (Paris) weist auf die günstigen Resultate hin, welche in der nationalen Augenklinik am *Hospice des Quinze-Vingts* und in den Gebäranstalten von Paris durch Auswaschungen der Augen bei den Neugeborenen mittelst desinficirender Lösungen von Sublimat oder Carbolsäure erzielt werden. In Deutschland hat bekanntlich Credé in Leipzig zum gleichen Zwecke prophylactische Einträufelungen einer 2procentigen Lösung von Argentum nitricum empfohlen, welche von den Hebammen nach jeder Geburt auszuüben sind. Fieuzal zieht seine Methode derjenigen von

Digitized by Google

Credé vor und führt als Empfehlung dafür die glänzenden Resultate an, welche in Paris hinsichtlich Verminderung der Anzahl der Augeneiterungen bei Neugeborenen und deren Erblindungen erzielt worden seien.

Dr. Haltenhoff (Genf) macht auf die dringende Nothwendigkeit aufmerksam, an den Universitäten und medicinischen Schulen für ein gründlicheres Studium der Augenkrankheiten von Seiten der Medicincandidaten zu sorgen, jeder der letzteren sollte bei seinem Doctorat auch in der Augenheilkunde geprüft werden; die Betheiligung am Unterricht in dieser Specialität ist an jeder medicinischen Facultät obligatorisch zu erklären. Er hält es auch für wünschenswerth, die Zahl der humanitären Institute für Blinde nach dem Muster derjenigen in Paris zu vermehren.

Vierte Sitzung.

Dienstag, den 26. August.

Dr. **Vallin**, Professor der Hygiene am *Val-de-Grâce* (Paris) hielt einen Vortrag

Ueber die Gefahr der Einverleibung des Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere.

Die Schlusssätze des Redners lauten:

1. Die Tuberculose (Perlsucht) der Thiere ist eine mit der Tuberculose des Menschen identische specifische Krankheit.
2. Es ist experimentell erwiesen, dass durch die Einfuhr tuberculöser Massen in rohem Zustande Tuberculose künstlich erzeugt werden kann.
3. Einspritzung von Blut oder Muskelsaft schwindsüchtiger Thiere unter die Haut oder in das Bauchfell kann Tuberculose hervorbringen.
4. Der Genuss rohen, von perlsüchtigen Rindern stammenden Fleisches führt in manchen Fällen zu Tuberculose, besonders der Unterleibsorgane.
5. Die Uebertragbarkeit des tuberculösen Virus wird erst bei einer Temperatur aufgehoben, die beträchtlich höher ist als diejenige, welche die inneren Theile der Fleischstücke bei den modernen Methoden des Bratens annehmen.
6. Die Milch perlsüchtiger Kühe ist verdächtig und kann zur Entstehung von Tuberculose Veranlassung geben. Besonders gefährlich ist ihr Genuss dann, wenn bei Kühen tuberculöse Affectionen der Milchdrüsen existiren.
7. In gekochtem Zustande ist Milch tuberculöser Thiere unschädlich.
8. Zur Verhütung der Gefahr kann man sich vorläufig darauf beschränken, das von Thieren mit ausgesprochener, allgemeiner Tuberculose und beginnender Abmagerung herrührende Fleisch zu verbieten und zu confisciren.
9. Man muss die Gewohnheit, noch blutendes, gebratenes Fleisch zu essen, bekämpfen. Zu noch grösserer Sicherheit sollte auch die Milch jedesmal vor dem Genusse tüchtig abgekocht werden.
10. Die Frequenz der Tuberculose unter dem Vieh sollte man möglichst zu reduciren streben durch sorgfältige Auswahl bei der Züchtung, durch Reformen in der Stallhygiene, Isolirung der erkrankten Thiere, Desinfection der Ställe, in welchen die Krankheit sich eingenistet hat.

Digitized by Google

11. Die Tuberculose des Rindviehs sollte in die Classe der Epizootieen eingereiht und wie diese der Anzeigepflicht, Isolirung, Desinfection, Confiscirung und in gewissen Fällen der Abschlachtung mit Vernichtung des Fleisches unterworfen werden.
12. Es ist nöthig, die Gründung von Versicherungsgesellschaften gegenüber der Tuberculose des Rindviehs zu begünstigen, damit die Besitzer für die entstehenden Verluste durch Beschlagnahme der kranken Stücke entschädigt werden.

M. Jorissenne (Lüttich) glaubt, es sollte den Thesen noch eine hinzugefügt werden, welche die Errichtung von Freibänken in denjenigen Ländern verlangt, in welchen dieselben noch nicht eingeführt sind. Das Fleisch tuberculöser Thiere dürfte nur an diesen speciellen Verkaufsstätten feilgeboten werden. Die Käufer wären über die Gefahr aufzuklären, welche mit dem Genusse des genannten Fleisches verbunden ist, wenn dasselbe vorher nicht genügend gekocht worden ist. So würde dem Verluste einer grossen Menge Fleisches vorgebeugt, das vollständig von der Ernährung auszuschliessen doch kein genügender Grund vorhanden sei.

Vallin hält die Gefahr nicht für ausgeschlossen, dass bei bestehender Freibank das gesundheitsgefährliche Fleisch dennoch zu blutigen Beefsteaks verwendet werde. Die Frage über Zulässigkeit oder Abschaffung der Freibänke sei eine bei den Thierärzten noch sehr streitige und angesichts der Prophylaxis der Tuberculose durch verdächtiges Fleisch sollte man keine Bestimmungen dulden, welche gerade den Consum desselben begünstigen.

Mouton (Haag) ist der Ansicht, dass die von besonderen Gesellschaften begründeten und regelmässig controlirten Milchwirthschaften eine grosse Garantie verleihen gegenüber der Gefahr durch Milch tuberculöser Kühe

Vallin erwähnt, dass in der grossen Milchwirthschaft von Aylesbury in London beinahe täglich durch besondere Beamte der Gesellschaft eine sanitarische Inspection der Kühe stattfinde und jedes Thier, welches hustet, sofort beseitigt werde. Leider sei aber die Erkennung der Perlsucht schwierig und desshalb das Sieden der Milch stets anzurathen.

Smith (London) meint, die Gefahr liesse sich abschwächen oder ganz beseitigen durch den Gebrauch der condensirten Milch, welche in der Regel aus Gegenden stammt, wo die Kühe frei sind von Tuberculosis (?).

Die Thesen werden von der Section angenommen.

Professor **Armaingaud** von Bordeaux hätte

Ueber die Küstensanatorien für Schwache, Scrophulöse und für chronisch Kranke im Allgemeinen

referiren sollen, da er dasselbe Thema schon am letzten Congresse in Genf behandelt und darüber folgende von der Versammlung angenommene Vorschläge gemacht hatte: „Die verschiedenen Staaten werden eingeladen, die Zahl der genannten sehr wohlthätigen Anstalten zu vermehren; es soll das statistische Material aller bis jetzt in Europa bestehenden Seesanatorien gesammelt und dem folgenden Congress eine übersichtliche Arbeit darüber vorgelegt werden.“ Als Berichterstatter war Armaingaud erwählt worden. In seiner Abwesenheit gaben Sanitätsinspector Dr. Verspyk und Dr. van Mandele (Scheveningen) interessante Aufschlüsse über die

Digitized by Google

in den Niederlanden gegründeten Seehospize und deren Resultate. Es existiren derartige Institute in Wyk-aan-Zee bei Amsterdam und in Scheveningen (Sophiastiftung). Dieselben sind hauptsächlich für scrophulöse und rachitische Kinder unbemittelter Classen bestimmt. Für den Unterhalt des Kinderhospizes in Scheveningen, in welchem im Jahre 1883 im Ganzen 92 Kranke — darunter 44 mit scrophulösen Leiden — Aufnahme fanden, besteht ein besonderer Verein.

Es wurde beschlossen, die genannte Frage auf die Tagesordnung auch noch des folgenden Congresses zu setzen.

Fünfte Sitzung.

Mittwoch, den 27. August.

Professor **Poincaré** (Nancy) spricht

Ueber experimentelle Nachforschungen über den Nährwerth des Fleischpulvers.

Er hat Hunde mit pulverisirten Beefsteaks entweder für sich allein oder in Verbindung mit Brodsuppen gefüttert. Die Thiere wurden genau gewogen. Als Resultat ergab sich, dass dieses Pulver einen geringeren Nährwerth besitzt als ein gleiches Gewicht frischen Fleisches. Es scheint sogar nach Art der in Fäulniss übergegangenen Nahrungsmittel den Verdauungsapparat zu reizen und soll nur in Ausnahmefällen angewendet werden, wenn das gewöhnliche Fleisch nicht verdaut wird.

Dr. **Dutrieux-Bey** (Alexandrien) spricht

Ueber die Einfuhr alkoholischer Getränke in Centralafrika.

Nach des Redners Ansicht ist die physische und moralische Degeneration der einheimischen Volksstämme in Centralafrika zurückzuführen auf den übermässigen Genuss geistiger Getränke. Der Alkoholismus ist eine schwer wiegende Zukunftsfrage für die Existenz und das normale Befinden eines grossen Theiles der Bevölkerung Afrikas. Er hält dafür, dass es eine Pflicht des internationalen hygienischen Congresses wäre, gegen diese Ursache der Entartung und Sittenverwilderung zahlreicher Bevölkerungsgruppen Protest einzulegen und äussert den Wunsch, die Consuln möchten sich der Einfuhr von Spirituosen in die genannten Gegenden widersetzen. Diesem Wunsche wurde von der kleinen Zahl anwesender Mitglieder auch wirklich zugestimmt, dagegen in der letzten allgemeinen Sitzung die Einschränkung gemacht, noch zuerst eine Bestätigung der Behauptungen des Wunschstellers durch den am Congresse anwesenden Delegirten von Centralafrika abzuwarten.

Digitized by Google

IV. Section.

Gewerbliche und sociale Hygiene. Kleinkinderhygiene.

Berichterstatter: **Dr. G. Custer.**

Erste Sitzung.

Freitag, den 22. August.

Vorsitzender: A. Fokker, Professor der Hygiene in Groningen.

Dr. **Napias** (Paris) spricht

Ueber das Recht und die Pflicht des Staates und der Fabrikanten, Maassregeln für die Gesundheit der Arbeiterbevölkerung zu ergreifen.

Er giebt zuerst eine historische Uebersicht über die gewerbehygienischen Bestrebungen und Gesetzgebungen der verschiedenen civilisirten Länder Europas, unterzieht dieselben einer näheren Kritik, wobei er besonders die Sicherung der Arbeit, die Salubrität der Fabriken und die Regelung der Kinderarbeit ins Auge fasst. Ausführlicher verbreitet er sich über sein Vaterland Frankreich, in welchem gegenwärtig drei Reglemente über Arbeiterhygiene existiren. Das Maximum der Arbeitszeit ist daselbst auf 12 Stunden angesetzt. Der Redner stellt folgende Thesen auf:

1. Man hat in allen Ländern die Nothwendigkeit erkannt, die Rechte des Staates für den Arbeiterschutz gesetzlich zu fixiren. Es ist aber zu wünschen, dass in sämmtlichen Staaten die Bedingungen der Arbeiterhygiene noch exacter definirt werden.
2. Die Forderungen, welche an ein Gesetz über die Gesunderhaltung der Arbeiter zu stellen sind, beziehen sich auf die innere Salubrität der Arbeitslocale, die Sicherheit der Arbeit, Festsetzung einer untersten Altersgrenze für Zulassung jüngerer Individuen, Schutz der Frauen, auf die Mittel für den Schutz der Nachbarschaft industrieller Etablissemente, Wohlfahrtseinrichtungen für den Fall der Arbeitslosigkeit besonders in Folge von Krankheit und hohes Alter, auf Vorschriften hinsichtlich Salubrität der Wohnungen, Einrichtung billiger Arbeiterhäuser.
3. Bezüglich des Gesundheitszustandes der Werkstätten oder Fabrikräume müssen die allgemeinen Bedingungen der Hygiene für ein salubres Wohnlocal erfüllt werden; es sollen ganz besondere Maassregeln Platz greifen, um die Arbeiter gegen die Gefahren durch Gase oder explosive Stoffe zu

Digitized by Google

schützen. Diese gesetzlichen Mittel würden mit grossem Nutzen ergänzt durch Aufmunterungen, alle Vervollkommnungen oder neuen Fabrikationsmethoden einzuführen, welche einen bestimmten Industriezweig gesunder gestalten können.

4. Hinsichtlich der Sicherung der Arbeit soll der Fabrikant nur haftbar sein, wenn er jene Gesetzesartikel nicht beobachtet, welche vorbeugende Maassregeln zum Schutze von Gesundheit und Leben des Arbeiters enthalten. Die Gesetzgebung muss hauptsächlich auf die nachtheiligen Folgen Rücksicht nehmen, welche aus einer in zu frühem Alter begonnenen oder zu lange Zeit hinter einander betriebenen Beschäftigung der Arbeiter resultiren. Bezüglich der Frau muss sie die nothwendigen Vorkehrungen ins Auge fassen, welche vom socialen Standpunkte zum Schutze ihrer Stellung und Functionen als Mutter gefordert werden. Die Dauer der Arbeit für die Erwachsenen könnte nur durch freies Uebereinkommen geregelt werden (?).
5. Ohne besondere gesetzliche Vorschriften sollten die Regierungen alle jene Mittel begünstigen, um den Arbeitern während Krankheiten die nothwendige Hülfe angedeihen zu lassen. Namentlich ist die Gründung von Gesellschaften für gegenseitige Unterstützung und von Pensionscassen zu fördern.
6. Der Staat muss auch durch das Gesetz einschreiten für die Assanirung der ungesunden Wohnungen und die vorgeschriebenen Verbesserungen zwangsweise ausführen lassen, da es nicht viel helfen würde, bloss die Salubrität der Arbeitslocale zu sichern, dagegen den Arbeiter zu Hause in den schlechten, unreinlichen und ungesunden Wohnräumen zu belassen, in welchen er sich heutzutage noch überall aufhalten muss.

Die Thesen gaben zu einer lebhaften Discussion Veranlassung.

Dr. Smith (London) kann sich mit den Lobeserhebungen des Redners über die Leistungen der englischen Gesetzgebung für Arbeiterhygiene nicht ganz einverstanden erklären. Diese Legislation ist von beschränktem Einflusse, die Zahl der Fabrikinspectoren ungenügend. Er führt das Beispiel einer israelitischen Colonie in London an, in welcher 18 000 bis 20 000 Mädchen beschäftigt werden. Die Arbeiterinnen befinden sich unter ungünstigsten hygienischen Bedingungen. Die Arbeit wird als eine Art Hausindustrie betrieben, doch dient der erste Stock der Häuser als Atelier. Wenn der Fabrikinspector kommt, werden die Arbeitslocale geleert und die Mädchen gehen aus einander. Die Arbeitsdauer ist meist eine viel zu lange — von 7 Uhr Morgens bis 2 Uhr in der Nacht (!) — bald ist Ebbe in der Beschäftigung, bald eine wahre Hochfluth.

Bezüglich der Arbeiterwohnungen sind die Zustände in England noch weit von einer befriedigenden Lösung entfernt. Die Arbeitercités und die Arbeiterquartiere, welche von der Gemeinnützigkeit ins Leben gerufen wurden — z. B. die Peabodyhäuser in London — sind sehr theuer und lassen nach mancher anderen Hinsicht zu wünschen übrig.

Grosse Uebelstände hinsichtlich Flussverunreinigung durch die Fabrikabwässer werden dadurch erzeugt, dass die Mehrzahl der Fabrikbesitzer Mitglieder der Localgesundheitsbehörden sind und diejenigen, welche das Gesetz anwenden sollten, es vom Interessestandpunkte aus verletzen.

Smith verlangt eine gesetzliche Beschränkung der Arbeitszeit für beide Geschlechter. Sowie mehrere Personen zu Hause mit industrieller Arbeit beschäftigt sind, sollen die gesetzlichen Bestimmungen über Arbeiter-

Digitized by Google

schutz ebenfalls in Anwendung kommen. Es müsste auch ein Lohnminimum festgesetzt werden, unter welches die Arbeitgeber nicht gehen dürften; die durch freie Concurrenz hervorgebrachte Fluctuation in der Besoldung der Arbeiter ist die wahre Ursache für das Elend der betreffenden Bevölkerungsclassen in London.

Napias will die Frage nicht aufs sociale Gebiet verpflanzen, sondern sie nur von rein hygienischen Gesichtspunkten behandelt sehen. Bei den billigen Arbeiterwohnungen sei ein Unterschied zu machen zwischen denjenigen im Innern grosser Städte und solchen, welche mehr ausserhalb derselben gelegen sind. Die ersteren können sich den Ursachen der Insalubrität in Folge der Zusammendrängung der Bevölkerung nur schwierig entziehen. Die letztere Kategorie ist hygienisch viel besser bestellt und sie muss desshalb vor Allem angestrebt werden, um so mehr, als heutzutage die Verbindungen der Aussenquartiere mit den Stadtcentren durch Tramways etc. so ungemein erleichtert sind.

Dr. Dooremaal (Haag) weist darauf hin, dass unter den Vorbeugungsmaassregeln in den Arbeitslocalen auch auf den Schutz der Augen vor traumatischen Schädlichkeiten bessere Rücksicht genommen werden sollte. Die Berufserkrankungen des Sehorgans sollten genauer studirt werden, um mit besserer Einsicht in deren Ursachen auch eine wirksame Prophylaxis treiben zu können.

Dr. Roth (London) wünscht ausser gesetzlichen Eingriffen über Arbeiterschutz mit Fabrikinspection eine Instruction des Personals, welche allein im Stande sei, dessen tiefwurzelnde Indifferenz gegenüber den Fragen der Arbeitergesundheitspflege zu beseitigen.

Ingenieur Malherbe (Lüttich) macht aufmerksam auf die bedeutenden Fortschritte in der Gewerbehygiene in Belgien, welche fast ausschliesslich auf dem Wege der Privatinitiative errungen wurden. Auch die Arbeiter müssen in den Principien der Gesundheitspflege mit specieller Anwendung auf ihre Beschäftigung erzogen werden.

Dr. Custer (Rheinek) hält es für sehr schwierig, ja geradezu für unausführbar, alles dasjenige, was Napias von der Legislation verlangt, auch wirklich auf diesem Wege zu erreichen. Wie kann man z. B. durch das Gesetz den Bau gesunder, billiger Arbeiterhäuser erzwingen! Gerade nach dieser Richtung kann die freiwillige Thätigkeit, sei es Einzelner, wie z. B. human gesinnter Fabrikeigenthümer, oder specieller Associationen am meisten leisten und die Erfahrung hat dies auch in manchen Ländern glänzend bewiesen. Auch für Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeiter überhaupt hat die Privatopferwilligkeit bis jetzt die Hauptsache gethan und wird es auch sicher in Zukunft thun. Es gilt nur, den Wetteifer der Fabrikbesitzer in dieser philanthropischen Richtung immer mehr zu entfesseln und die Associationshülfe besser zu organisiren. Zur Unterstützung des Gesagten citirt er entsprechende Beispiele aus der gewerbehygienisch Vieles leistenden Schweiz sowie aus dem Lande des Congresses, aus Holland. Die in Delft, in der Nähe vom Haag befindliche grosse Hefen- und Spiritusfabrik ist auf dem Associationswege gerade jetzt damit beschäftigt, eine „*Cité ouvrière*“ in einem prächtigen Parke zu gründen, welchen er besichtigte und zu dessen Besuch er die Mitglieder der Section lebhaft auffordert.

Digitized by Google

Es folgt die Vorlesung einer Arbeit von **M. Blache** (Paris)

Ueber Hygiene der Säuglingskrippen (Crèches).

In derselben werden die innere Einrichtung und Reglemente dieser Institute eingehend geschildert. Die Mütter kommen leider nicht so häufig als es nöthig und wünschenswerth wäre, um ihre Kinder zu stillen, die einen, weil sie sich diese Mühe nicht nehmen mögen, die Mehrzahl aber aus dem Grunde, weil die Tagesbeschäftigung dieses Zeitopfer ihnen nicht gestattet. Nichtsdestoweniger soll man deren Säuglinge in den Krippen behalten, um dadurch zu verhüten, dass die kleinen, oft genug schwächlichen Wesen in die Hände von Pflegerinnen gerathen, bei denen sie viel schlechter aufgehoben sind als in den geschilderten Anstalten. Jede Krippe sucht das Stillen möglichst zu fördern, sie soll für die Mütter eine Schule der Moral und der Hygiene sein und auch bei den Arbeitgebern die nöthigen Schritte thun, damit die Mütter die Erlaubniss bekommen, in bestimmten Zwischenräumen ihre Beschäftigung zu unterbrechen und in der Krippe die Kinder zu stillen.

Die Möglichkeiten für Entstehung ansteckender Krankheiten sind in den Krippen nicht grösser als in Kinderasylen und Schulen. Die Grundsätze der Prophylaxis stimmen daselbst mit denjenigen an anderen Anstalten überein. Die Krippen, indem sie die widerstandslosen Säuglinge den vielfach so ungünstigen hygienischen Bedingungen des mütterlichen Hauses entziehen, verhüten gerade die hier oft gegebenen Quellen ansteckender Krankheiten und erfüllen eine wichtige Aufgabe der Kinderhygiene.

Zweite Sitzung.

Sonnabend, den 23. August.

Dr. Verstraeten (Gent) liest einen Aufsatz

Ueber das Asthma der Fabrikanten von Roggenbrot.

Er beobachtet seit mehreren Jahren eine aus fünf Individuen bestehende Familie, welche Biscuits aus Roggenbrot verfertigt und in der er wiederholt eine besonders charakterisirte Form von Asthma behandelt hat. Die Kranken erwachen in der Nacht mit starker Athemnoth, werfen übelriechende Massen aus, in denen sich mikroskopisch amorphe Körperchen nachweisen lassen. Diese finden sich auch im Staube des Locales, welches zur Fabrikation der Biscuits dient. Er giebt detaillirte Mittheilungen über die Art dieses Beschäftigungszweiges, bei welchem sich viel Staub entwickelt; die Locale sind meist ungesund eingerichtet.

Als Mittel zur Verhütung der Einathmung der durch Reflexreizung das Asthma erzeugenden Staubpartikelchen empfiehlt er sanitätspolizeiliche Reglemente behufs Einführung künstlicher Ventilationsvorrichtungen in den betreffenden Werkstätten, sowie das Tragen einer Eisendrahtmaske, welche mit sehr engmaschiger Mousseline übersponnen ist.

Digitized by Google

Dr. **Donders**, Professor der Physiologie in Utrecht, hält einen Vortrag

Ueber functionelle Verschiedenheiten der Augen.

Die Ausführungen des berühmten Forschers waren von originellen Experimenten begleitet und beschäftigten sich mit dem sowohl den Physiologen als auch den Prophylaktiker interessirenden Thema der Farbenblindheit (Achromatopsie).

Jedermann sieht Farben, aber nicht in gleichem Grade. Es giebt Individuen mit schwach entwickeltem Farbenwahrnehmungsvermögen und solche, welche gewisse Farben gar nicht erkennen können. Man hat nur eine kleine Zahl von Fundamentalfarben anzunehmen, nämlich Roth, Grün und Violett; die verschiedenen Farbennüancen erhält man, indem mehr oder weniger Weiss zu den Hauptfarben hinzugefügt wird. Die verbreitetsten Formen der Farbenblindheit sind Roth- und Grünblindheit.

Das schwache Farbenwahrnehmungsvermögen — nach des Vortragenden reicher Erfahrung unter je 17 Individuen einmal vorkommend — kann entdeckt werden durch ein multiples Spektroskop. Für die gewöhnliche Praxis — genauere Untersuchungen sind an den Specialisten zu verweisen — empfiehlt sich eine Tafel mit vier einfachen, gesättigten Farben; auch die Tabellen von Stilling sind sehr brauchbar.

Vom prophylaktischen Standpunkte muss ein vollkommen normaler Farbensinn — für Maschinisten auf Locomotiven etc. auch eine intacte Sehschärfe — von den Angestellten auf Eisenbahnen und auf der Marine verlangt werden und ist sämmtliches Personal derselben einer genauen bezüglichen Prüfung zu unterwerfen.

Dritte Sitzung.

Montag, den 25. August.

Dr. **Layet**, Professor der Hygiene an der medicinischen Facultät in Bordeaux, spricht

Ueber die absichtliche Beschränkung der Fortpflanzung in ihren Folgen für das Individuum und die Gesellschaft.

Dieses für Bevölkerungsstatistik, Nationalökonomie und sociale Hygiene wichtige Thema hat eine ganz besondere Bedeutung für Frankreich mit seinem geringen Geburtenreichthum in Folge des bekannten Grundsatzes des Zweikindersystems. Dies ist auch hauptsächlich der Grund, warum gerade ein französischer Referent darüber spricht. Man erblickte in Frankreich in der langsamen Zunahme der dortigen Bevölkerung selbst eine nationale Gefahr. Leroy-Beaulieu, Chefredacteur des *Economiste français* fragte geradezu: „Was soll in ein oder zwei Jahrhunderten aus den Franzosen werden, wenn die Deutschen, Engländer, Russen und Chinesen fort-

Digitized by Google

fahren, sich so rapid wie jetzt zu vermehren? Die durchschnittliche Kinderzahl pro Ehe ist in Frankreich seit dem Beginn dieses Jahrhunderts progressiv gesunken."

Der Redner beleuchtet seinen delicaten Gegenstand sowohl vom individuellen als vom socialen Standpunkte. Die freiwillige Beschränkung der Fortpflanzung, wie sie bei einem ganzen Volke, z. B. beim französischen, üblich ist, hat eine Verminderung der Bevölkerung und eine Schwächung der nationalen Kraft zur Folge, welche für die Zukunft Bedenken erwecken muss. Dadurch wird namentlich auch der Einwanderung fremder Elemente Vorschub geleistet, welche in Frankreich bereits in bedeutendem Grade stattfindet. Von nationalökonomischen Gesichtspunkten aus bedeutet die absichtliche Beschränkung der Nachkommenschaft eine Verminderung der allgemeinen Productionskraft auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit. Das Malthus'sche Gesetz von der übermässigen Zunahme der Bevölkerung gegenüber dem damit nicht gleichen Schritt haltenden Anwachsen der Subsistenzmittel betrachtet Layet bei den heutigen Verhältnissen veränderten Erwerbslebens besonders durch die Industrie gegenüber fast ausschliesslicher Bodenbewirthung in früheren Zeiten als nicht mehr zutreffend; das Gegentheil davon sei als wahr anzunehmen: die Mittel des Unterhaltes entwickeln und vermehren sich mit den Mitteln der Ausnutzung zahlreicherer Arbeitskräfte.

Vom Boden der Moral betrachtet, befördert die absichtliche Beschränkung der Fortpflanzung, welche hauptsächlich unter ehelichen Verhältnissen zur Anwendung kommt, die Vermehrung der unehelichen Geburten. In Frankreich haben die neun Departements mit der geringsten Ziffer legitimer Geburten den höchsten Coëfficienten unehelicher Kinder, das Gegentheil lässt sich constatiren in neun Departements mit der beträchtlichsten Menge ehelicher Geburten. Da die Gewohnheit der willkürlichen Einschränkung des Nachwuchses laut erhobenen Untersuchungen in ländlichen Gegenden Wurzel fasst, so entsteht daraus eine der ernstesten Gefahren für das ganze Reich.

Vom individuellen Standpunkte aus wird die Angst, Kinder zu bekommen und die in Folge davon geübte Verhinderung der Conception für die Eheleute eine Ursache nervöser Unruhe und Reizbarkeit. Unvollständige Befriedigung der einschlägigen physiologischen Acte stört die Gesundheit der Verheiratheten und für die trotz möglichster Vorsicht dennoch erzeugten Kinder entsteht die Gefahr, als Wirkung der krankhaft gesteigerten Reizung des Nervensystems der Eltern während der Coaptation eine nervöse Anlage davon zu tragen.

Redner will gefunden haben, dass in den neun Departements, wo die Familien am wenigsten Kinder besitzen, die Menge der Geisteskranken in Irrenanstalten im Verhältniss zur Zahl der Bevölkerung beträchtlicher sei, als in den übrigen mit grösserem Kinderreichthum.

Als Mittel gegen die besprochene Calamität werden genannt: Begünstigung der Heirathen; Belohnungen für grössere Kinderzahl; Entwickelung und Beförderung der Bestrebungen für Kolonisation.

Professor Felix (Bukarest) erwähnt neben der absichtlichen Verhütung der Conception die gewaltsame Unterbrechung der Schwangerschaft als ein

Digitized by Google

schon im Alterthum viel angewandtes Mittel, die Menge der Nachkommen willkürlich zu beschränken. Nach seiner Meinung giebt es für Ausrottung dieses auch heutzutage noch oft vorkommenden Uebels kein wirksames Mittel, weder durch Erziehung noch durch Gesetzgebung.

Dr. Lunier, Inspector der Irrenanstalten in Frankreich, macht mit Recht auf die Unsicherheit der von Layet als Beweismittel für seine Theorieen angeführten Statistik über die Zahl der Geisteskranken aufmerksam, indem er hervorhebt, dass aus der Menge der in Anstalten versorgten Irren kein Schluss auf den wirklich existirenden Coëfficienten von Geistesstörung zur Gesammtbevölkerung eines Departements, in welchem eine solche öffentliche Anstalt sich befindet, gezogen werden dürfe. Trotzdem ist auch er überzeugt, dass zwischen der absichtlichen Beschränkung der Fortpflanzung und der Erzeugung eines nervösen Zustandes besonders bei Frauen ein ursächlicher Zusammenhang bestehe. Eine der Ursachen für jenes bedauerliche System, welches sich auch in den ländlichen Provinzen Frankreichs immer weiter ausbreitet, ist die Aufhebung des Erstgeburtsrechtes. Als Mittel zur Bekämpfung der in Frage stehenden misslichen Erscheinung im Volksleben könnte man auch — eine Steuer für Ledigbleiben ins Auge fassen! Er würde jedoch vorziehen, solchen Eltern, welche mehr als drei oder vier Kinder haben, eine Prämie zu verabfolgen.

Dr. Guye (Amsterdam) vertheidigt das Malthus'sche Gesetz, das so oft missverstanden werde, weil man es nicht recht studirt habe. Dieses Gesetz ist von zwingender Nothwendigkeit, und indem die Franzosen es anwenden, thun sie gut daran. Nach schweren Epidemieen und grossen Kriegen füllt eine um so beträchtlichere Vermehrung der Nachkommenschaft die entstandenen Lücken bald wieder aus.

Vierte Sitzung.

Dienstag, den 26. August.

Professor **Poincaré** (Nancy) besprach seine

Experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der Anilinfarben.

Es giebt Anilinfarben, z. B. Fuchsin, Chrysoïdin etc., welche toxische Wirkungen entfalten können, auch wenn sie vollständig rein sind, während andere, wie Anilinblau, Gelb und Orange, Eosin, Rocellin u. a., gar nicht giftig sind. Die ersteren sollten daher zum Färben von Kinderspielwaaren, von Nahrungsmitteln, Wein, Liqueuren etc. verboten werden, und dies mit um so grösserem Rechte, weil sie im Handel nie so rein vorkommen, wie die Muster einer chemischen Sammlung sind. Sie können desshalb ausser ihrer besonderen toxischen Wirkung auch noch diejenigen ihrer Verunreinigungen, z. B. mit Arsenik, Quecksilber oder Blei, entfalten. Bezüglich der Färbung von Geweben und Papieren mit den genannten Farben braucht man nicht so strenge zu sein. Zu verlangen ist aber auch für diese Fälle,

Digitized by Google

dass die Anilinfarben immer vollkommen gut haften, damit sie durch Abfärben nicht in den Köper derjenigen Personen gelangen, welche mit ihnen manipuliren müssen oder Stoffe tragen, die damit imprägnirt sind.

Zum Schutze der Arbeiter in Anilinfabriken sollen besondere Verzeichnisse aufgehängt werden, in denen die schädlichen Substanzen aufgeführt sind. Die Arbeitslocale müssen so ausgiebig als möglich ventilirt und gefährliche Dämpfe durch besondere Vorrichtungen behufs Verbrennung oder Condensation unschädlich gemacht werden. Strengstens ist auf pünktliche Beobachtung aller Vorschriften zu dringen, welche auf die Arbeitskleider, Reinlichkeitspflege sich beziehen. Mahlzeiten dürfen in den Fabrikationsräumen selber nicht gehalten werden.

Dr. Napias (Paris) macht auf die Gefahren einzelner Anilinfarben, wie z. B. des Eosins, in staubförmigem Zustande aufmerksam. Er beobachtete, dass die Gesundheit der Arbeiter und besonders der Arbeiterinnen, z. B. der Blumenmacherinnen, welche mit in Lösungen von Eosin getauchten Gegenständen zu manipuliren hatten, Schaden litt. Die betreffenden Individuen magerten ab, verloren an Körperkräften; die Mehrzahl bekam Hautausschläge und Entzündungen der Schleimhäute. Die Farben, welche an sich nicht toxisch wirken, werden dadurch gefährlich, dass sie in der Form von bleihaltigen Firnissen industrielle Verwendung finden.

Professor Clouet (Rouen) unterstützt die Angaben seiner Vorredner. Er hat seit mehreren Jahren die physiologischen Wirkungen gewisser Farbstoffpräparate des Anilins studirt und gefunden, dass mehrere derselben wirkungslos sind wegen der äusserst geringen Menge des färbenden Bestandtheils, die sie gelöst enthalten. Dies ist z. B. der Fall beim Malachitgrün sowie bei mehreren anderen Grünnüancen, welche in Alkohol löslich sind und in der Fabrikation von Spirituosen (z. B. zur Färbung des Absynths) verwendet werden. Die nämlichen Präparate können aber Schaden stiften, wenn sie auf die Haut oder auf die Schleimhäute gerathen in Folge von Verstäubung aus Geweben, deren Imprägnation mit ihnen eine mangelhafte war. In Frankreich hat man eine Reihe von Gesundheitsstörungen beobachtet in Folge der Verwendung von Stoffen, welche nach ihrer Fabrikation in Lösungen von Anilingrün getaucht worden waren.

Hinsichtlich der giftig sein sollenden Wirkungen des Fuchsins, Granatroths u. a. ist Clouet etwas anderer Meinung als Poincaré. Er hält das reine Fuchsin für vollständig unschädlich. Seine sowohl an Thieren als auch an Menschen gemachten physiologischen Versuche gestatten ihm den Schluss, dass man ohne irgend welche bedenkliche Folgen sehr grosse Dosen Fuchsin geniessen kann, vorausgesetzt, dasselbe sei rein und frei von Arsenik oder anderen toxischen Beimischungen. Veranlassung zu seinen einschlägigen Untersuchungen gaben die weitläufigen Gerichtsverhandlungen, welche vor einigen Jahren über die künstliche Färbung von Weinen mittelst Fuchsin gepflogen wurden. Im Gegensatze zu den widerstrebenden Resultaten, zu welchen Ritter in Nancy gelangt war, nahmen er und einige seiner Schüler im Verlaufe von ein paar Tagen bis 40 g reinen Fuchsins zu sich, ohne den mindesten Nachtheil davon zu verspüren. Bei einem derselben zeigte sich allerdings der Urin vier Tage lang nach begonnenem Experiment eiweisshaltig.

Digitized by Google

Die Versuche mit arsenikfreiem Granatroth ergaben, dass noch grössere Dosen desselben als von Fuchsin keine weiteren Störungen hervorriefen, als Erbrechen in Folge Ekels gegenüber wiederholten, stets wachsenden Gaben des Präparats. — Das Aufgeben der genannten Farbmittel für Wein hat auch weitere Experimente mit denselben unterbrochen. Gegenwärtig wird an deren Stelle das Roth von Bordeaux verwendet und wäre es wünschenswerth, die physiologischen Wirkungen dieses Präparats näher kennen zu lernen, da es heutzutage in beträchtlichen Mengen genossen wird.

Fünfte Sitzung.

Mittwoch, den 27. August.

Dr. **Snijders** ('s Gravesande) spricht

Ueber den Einfluss der Versicherungscassen oder „Begräbnissvereine" auf die Kindersterblichkeit.

Es handelt sich nicht um jene Begräbnissvereine, welche die Bestattung ihrer verstorbenen Mitglieder nach dem Tode selbst besorgen, sondern die Betrachtungen des Redners gelten nur jener speciellen Art von Begräbnisscassen, die beim Tode jedes ihrer eingeschriebenen Mitglieder den rechtmässigen Erben des Verstorbenen eine bestimmte Geldsumme auszahlen. Der Betrag derselben wird zuvor fixirt und zwar geschieht dies im Verhältniss zu einem vom Verstorbenen bei Lebzeiten zu bezahlenden höheren oder geringeren Wochengelde.

Zufolge einer eigenthümlichen Bestimmung in den Statuten der Mehrzahl dieser bloss auf Gewinn ausgehenden Vereine wird von den verheiratheten, zumal aus den wenig bemittelten Volksclassen sich recrutirenden Mitgliedern für die Kinder bis zu einem bestimmten Alter keine Contribution gefordert. Trotzdem erhalten die Eltern beim Tode solcher Kinder eine der Höhe ihres eigenen Beitrages entsprechende Geldsumme, welche man mit dem Namen „freie oder freiwillige Rückzahlung" bezeichnet.

Diese freiwillige Entrichtung einer oft ganz unbedeutenden Summe von Seiten der Gesellschaften erweckt leider öfter die kaum glaubliche, verächtliche und fatale Begierde der Eltern, sich in wohl überlegter Weise bei mehreren — oft bei drei bis vier — dieser Versicherungscassen gleichzeitig einschreiben zu lassen. Durch diesen Umstand wird manchmal der vorzeitige Tod eines Kindes herbeigeführt, besonders wenn dasselbe den jüngsten, schwächsten und am wenigsten widerstandsfähigen Altersclassen angehört.

Der Einfluss der grösseren oder geringeren Betheiligung an den Versicherungscassen auf die höhere oder niedrigere Sterblichkeitsziffer der Kinder, besonders im ersten Lebensalter ist aus den vergleichenden statistischen Tabellen des Verfassers ersichtlich, nur scheinen dieselben dem Referenten desshalb nicht ganz beweiskräftig zu sein, weil anderweitige, mögliche

Digitized by Google

Localursachen für Vermehrung oder Verminderung der Kleinkindersterblichkeit in den betreffenden Gemeinden ganz ausser Acht gelassen worden sind (z. B. Höhe der Geburtsziffer, Art der Ernährung und gesammten Pflege der Säuglinge). In der Provinz Utrecht starben in den Jahren 1875 bis 1879 in 6 Gemeinden, in denen die genannten Begräbnisscassen sehr beliebt sind, von je 100 Lebendgeborenen unterhalb des ersten Lebensjahres im Mittel 30·4; in 3 Gemeinden, in welchen jene Vereine nur wenige Mitglieder zählen, dagegen nur 17·2.

Es handelt sich bei der besprochenen Erscheinung nach des Redners Ansicht nicht um das Resultat einer mehr oder weniger unvorsichtigen oder grausamen That der Eltern, sondern unzweifelhaft um unedle Gleichgültigkeit und cynische Sorglosigkeit gegenüber den oft langwierigen, heftigen und nicht gelinderten Leiden ihrer abgezehrten und misshandelten Kleinen.

Obgleich anzunehmen ist, dass die gesetzliche und gewissenhafte Anwendung des einzig radicalen Mittels wider die genannten Ausschreitungen — den verschiedenen Lebensversicherungsvereinen absolut zu verbieten, beim Tode kleiner Kinder (z. B. bis zum Alter von zehn Jahren) eine Prämie auszuzahlen — kaum erwartet werden darf, so ist dennoch ein Gesetz zur Regelung der Missstände unerlässlich.

Dasselbe sollte hauptsächlich folgende Bestimmungen enthalten:

a) Die gleichzeitige Einschreibung als beitragleistendes Mitglied mehrerer Begräbnisscassen ist Jedermann untersagt.
b) Die „freien" oder „freiwilligen" Rückzahlungen sind diesen Vereinen nicht gestattet.
c) Beim Tode eines bei einer solchen Gesellschaft eingeschriebenen Mitgliedes unter dem Alter von zehn Jahren findet die Auszahlung der übereingekommenen Summe nicht statt, ohne dass ein legalisirtes und unzweideutiges Zeugniss darüber beigebracht wurde, dass der Verstorbene in seiner letzten Krankheit ärztliche Hülfe erhalten habe. Ausgenommen sind hierbei solche Fälle, in denen eine offenbare Unmöglichkeit, jene Bedingungen zu erfüllen, nachgewiesen werden kann.

Prof. **Poincaré** und Dr. **Vallois** (Nancy) sprechen über ihre

Experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der künstlichen Riechmittel,

welche von Conditoren und Liqueurverkäufern verwendet werden.

Es geht daraus hervor, dass die verschiedenen, zum genannten Zwecke benutzten Substanzen — Parfums von Ananas, Erdbeeren, Himbeeren etc. — giftige Wirkungen entfalten, wenn sie Thieren in grösseren Dosen beigebracht werden (heftige Athemnoth, Krämpfe, Husten, Kräfteverfall, Bewusstlosigkeit oder Delirien). Keines der Versuchsthiere ging aber zu Grunde.

Da für den Zusatz der Riechmittel zu Bonbons, Liqueuren etc. nur sehr geringe Quantitäten gebraucht werden, so können dieselben auch für den Menschen keinen gesundheitlichen Nachtheil haben.

Digitized by Google

V. Section.

Demographie.

Berichterstatter: **Dr. Richard Böckh.**

Die fünfte Section des Congresses für Hygiene und Demographie, deren Anschluss an den Gesundheitspflege-Congress dem Namen desselben die Demographie oder — wie der Congress zu Genf sich verständlicher deutsch bezeichnete — die Bevölkerungsstatistik hinzugesellt hat, begreift den wenig zahlreichen Kreis von Statistikern, welcher, nachdem die statistischen Congresse eingegangen sind, die frühere internationale Verbindung aufrecht erhält.

Ihr Zusammentritt knüpfte sich an den demographischen Congress, welcher 1878 zur Zeit der Weltausstellung in Paris gleichzeitig mit der Permanenzcommission des statistischen Congresses tagte und von dessen Mitgliedern verschiedene zugleich der letzteren angehörten. Von den Unternehmern des Pariser demographischen Congresses, den Herausgebern der Annalen der Demographie, Alf. Bertillon und Arth. Chervin, war später die Aufforderung ausgegangen, dass die Bevölkerungsstatistiker sich dem hygienischen Congresse zu Genf als besondere Section anschliessen möchten. Für den guten Fortgang dieses Unternehmens war entscheidend, dass L. Bodio, welcher im Jahre 1880 vergebens versucht hatte, die statistische Permanenzcommission in Rom zu versammeln — da seine Einladung an dem Machtworte scheiterte, welches den Directoren der deutschen Staatenbureaus die Theilnahme untersagte —, selbst der Einladung nach Genf folgte. Als in Genf die Verhandlungen dieser in einer gewissen Selbständigkeit bestandenen Section geschlossen wurden, blieb es zweifelhaft, ob dieselbe vorziehen würde, die besonderen Congresse für Demographie wieder aufzunehmen, oder ob sie sich weiter dem hygienischen Congresse anschliessen würde. Eine Commission sollte hierüber entscheiden, in welche A. Bertillon, an dessen Stelle dann sein Sohn und Nachfolger in der Direction der Statistik, J. Bertillon, trat, der Professor Director Böckh aus Berlin, der Generaldirector der italienischen Statistik Professor Bodio, Dr. Arthur Chervin aus Paris, Professor Dunant in Genf, ferner der durch die vortrefflichen Jahrbücher der Brüsseler Mortalität zugleich als Statistiker bekannte Director des hygienischen Instituts Dr. Janssens, der Director der Pester Statistik J. Körösi und der Director der eidgenössischen Statistik Dr. Kummer. Die Entscheidung wurde nothwendig, als das Comité für den nach dem Haag berufenen hygienischen Congress die Demographie unter den von der ersten Section zu behandelnden Gegenständen genannt hatte. Nachdem sich sämmtliche Mitglieder mit dem

Digitized by Google

Anschlusse an den hygienischen Congress einverstanden erklärt hatten, wurde ihnen durch den Generalsecretär des Congresses, Herrn van Overbeek de Meijer, die selbständige Bildung einer Section gestattet, deren Arbeiten vorzubereiten Herr Dr. Chervin in entgegenkommender Weise in die Hand nahm, ausser welchem sich noch mehrere Mitglieder (Bertillon, Böckh, Bodio, Kummer) zu Referaten bereit erklärten.

Wie in der Regel der Zusammentritt eines statistischen Congresses von einem Aufschwunge in der Statistik des Landes begleitet wird, in welchem er stattfindet, so auch in Niederland, wo nach dem unglücklichen Ende des hochverdienten Begründers der niederländischen Statistik, M. M. v. Baumhauer, das Bureau für allgemeine Statistik eingegangen war und es seit 1878 an einer statistischen Centralstelle fehlte, wenngleich die Fachministerien die Arbeiten ihres Ressorts fortführten. Der Verein für niederländische Statistik, anfangs zu Leyden, seit 1879 zu Amsterdam, hatte es versucht, die fehlende Centralstelle zu ersetzen, und von ihm wurde kurz vor dem Zusammentritte des Congresses das Institut für niederländische Statistik ins Leben gerufen, an dessen Spitze der Professor der Statistik A. Beaujon gestellt wurde. Durch diese Stellung, wie durch seine wissenschaftliche Bedeutung, mit einem Worte durch seine ganze Persönlichkeit ward Beaujon der berufene Leiter der demographischen Section, als welcher er vor und während des Congresses fungirte und für welchen er zugleich ein Referat übernommen hatte, dem er ein zweites in Vertretung seines abwesenden Collegen Professor van Pesch hinzufügte. Neben Beaujon und Chervin wurden die anwesenden Mitglieder der Commission als Ehrenpräsidenten bezeichnet (Bertillon, Böckh und Kummer). Bodio — welcher heute die Seele der internationalen Statistik genannt werden kann — war durch den Ausbruch der Cholera in Italien (als Mitglied der Choleracommission) verhindert, Rom zu verlassen; bei Dunant und Janssens mag gleichfalls die drohende Nähe der Krankheit der Grund des Ausbleibens gewesen sein, Körösi, der seit dem letzten Congresse sich durch neue vortreffliche Arbeiten auf dem Gebiete der Demographie verdient gemacht, fehlte zum ersten Male bei der internationalen Vereinigung der Statistiker. Zwei Beamte der königlich niederländischen Ministerien des Auswärtigen und der Marine, die Herren R. A. Klerck und Baron Welderen Rengers, hatten mit dankenswerther Hingebung die Secretariatsgeschäfte übernommen.

Die Sitzungen der Section fanden in einem Saale des Binnenhofes statt. Sie wurden am Freitag Morgen durch den Professor Beaujon mit einer kurzen Darstellung der Lage der niederländischen Statistik und mit dem Nachrufe an den seit dem letzten Congresse verstorbenen ausgezeichneten Demographen Professor Alf. Bertillon eröffnet.

Demnächst erstattete Dr. **Kummer** aus Bern seinen

Bericht über die schweizerische Statistik.

Die von ihm aufgestellten Thesen (welche dem Gegenstande nach theilweise mit den von Böckh vorgelegten zusammentrafen) lauteten:

Digitized by Google

1. Die statistischen Bureaus der verschiedenen Staaten werden ersucht, über die Mortalität ihrer Bevölkerung solche Mittheilungen zu machen, dass aus denselben nicht allein die Zahl der jährlich Gestorbenen auf tausend Einwohner ersichtlich ist, sondern auch die Mortalität der einzelnen Altersclassen. Es soll mitgetheilt werden und aus den publicirten absoluten Zahlen besonders berechnet werden können: die Mortalität im ersten Lebensjahre; im zweiten bis fünften; von hier ab die Mortalität von je fünf Lebensjahren bis zum Alter von 20 oder 25 Jahren, und von einem international zu bestimmenden Alter an die Mortalität von zehn Jahre umfassenden Altersclassen.

2. Bei Angaben über die Mortalität in den verschiedenen Berufsarten oder in Folge der verschiedenen Todesursachen sind die angeführten Altersclassen stets mit zu berücksichtigen.

3. Diejenigen Todesursachen, über welche internationale Vergleichungen besonders wünschenswerth sind, sollen in einer Liste aufgezählt und genau definirt werden.

Die betreffenden Verhältnisse wurden durch eine Reihe von Tabellen beleuchtet, welche der Vortragende vertheilte: so die relative Sterblichkeit in den verschiedenen Theilen der Schweiz in den Jahren 1878 bis 1883, wobei Herr Kummer auf die hohe Sterblichkeit der erwachsenen Männer in den französisch sprechenden Cantonen aufmerksam machte (hauptsächlich in Neuenburg und Genf), dann die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersclassen, und nach dem Beruf und Altersclassen; in der letzteren Tabelle tritt namentlich hervor, wie sehr die der Arbeiter in Steinbrüchen, der Fleischer, Böttcher und Schenkwirthe über die allgemeine Sterblichkeit hinausgeht (sie betrug im Alter von 30 bis 40 Jahren 18, 18, 20, 17 pr. m. gegen eine allgemeine Sterblichkeit von 11 pr. m., und im Alter von 40 bis 50 Jahren 26, 21, 23, 24 pr. m. gegen 15). Eine besondere Tabelle behandelt die Sterblichkeit an der Lungenschwindsucht nach Berufsarten und Altersclassen, und hier speciell stellt sich die der genannten vier Berufsarten im Alter von 30 bis 40 Jahren auf 8·6, 6·8, 8·7, 6·9 pr. m. gegen eine allgemeine Sterblichkeitsziffer dieses Alters von 3·9; ferner im Alter von 40 bis 50 Jahren auf 9·9, 5·8, 7·1, 6·1 gegen eine allgemeine von 3·5 pr. m. In einer weiteren Tabelle ist die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre nach dem Beruf der Eltern unterschieden; das Maximum findet sich bei den Handarbeitern ohne nähere Angabe und bei der Textilindustrie.

In der sich hieran knüpfenden Debatte brachte Professor Albrecht aus Bern den Einfluss der Ernährungsweise der Kinder und die hierbei in Berlin stattgefundenen Ermittelungen zur Sprache, über deren Erfolg einerseits und deren Mängel andererseits Professor Böckh Auskunft gab. In einem besonderen Vortrage, welcher die Sterblichkeit an den Pocken behandelt, zeigt Dr. Kummer an englischen Materialien aus den Jahren 1847 bis 1880, dass zwar die Sterblichkeit der Kinder herabgegangen ist, seit die Pockenimpfung obligatorisch geworden ist, namentlich die der jüngsten

Digitized by Google

Altersclasse, dass jedoch die Sterblichkeit der Erwachsenen zugenommen hat; dies sei die Folge der Unterlassung der Revaccination, welche ebenso unentbehrlich sei, wie die erste Impfung.

Schliesslich theilt Herr Kummer die Resultate einer Untersuchung mit, welche er in Betreff des Einflusses der Menge der Schankstellen auf den Alkoholismus angestellt hat, welcher letzterer in der Schweiz verhältnissmässig am häufigsten in den Cantonen Neuenburg, Solothurn, Genf und Bern vorkommt. Dieselbe hat zu einem negativen Resultat geführt, indem eine Uebereinstimmung nirgends constatirt worden ist.

Der Bericht des Professor Böckh:

Ueber die methodische Berechnung der Sterblichkeit nach den Todesursachen

war in französischer Sprache vertheilt worden unter Beifügung zweier Tabellen und zweier graphischer Darstellungen. Er schloss mit folgender Resolution:

„Für die statistische Feststellung der Sterblichkeit nach Todesursachen ist es von Wichtigkeit, dass die Verschiedenheit des Alters der Gestorbenen berücksichtigt wird, und zwar in folgender Weise:

1. indem die Sterblichkeitsziffer (der Mortalitätscoëfficient) jeder Altersclasse auf die einzelnen Todesursachen vertheilt, und so die Sterblichkeitsziffer jeder einzelnen Todesursache nachgewiesen wird;
2. indem die Ziffer der Gestorbenen jeder Altersclasse, wie sie aus einer nach richtiger Methode berechneten Sterblichkeitstafel hervorgeht, gleichfalls auf die einzelnen Todesursachen vertheilt, und so durch die Summirung der Antheile jeder Todesursache an den Gestorbenen aller Altersclassen der Gesammtantheil an der Gesammtsterblichkeit gewonnen wird;
3. indem aus einer nach richtiger Methode berechneten Sterblichkeitstafel die Ziffer der von den Gestorbenen jeder Altersclasse nicht erlebten Jahre abgeleitet und diese gleichfalls auf die einzelnen Todesursachen vertheilt wird; die Summirung dieser Antheile ergiebt den Gesammtantheil jeder Todesursache an der Wirkung der gesammten Sterblichkeit und bietet damit den Maassstab zur Beurtheilung des verderblichen Einflusses derselben."

Im Wesentlichen handelt es sich hierbei darum, dass die richtige Erkenntniss der Sterblichkeitsverhältnisse, wie solche durch Construction einer correcten Sterblichkeitstafel erlangt wird, ausgedehnt wird auf die Erkenntniss der Sterblichkeit an den verschiedenen Todesursachen, mit anderen Worten, dass die Regeln für die Berechnung von Sterbetafeln auf die Sterblichkeit nach Todesursachen angewandt werden. Richtig construirt ist eine Sterblichkeitstafel, welche auf dem Vergleiche der Zahl der Gestorbenen mit der Zahl derjenigen Lebenden beruht, unter welchen die betreffenden Fälle eintreten können, mithin nach der directen Methode berechnet ist. Diese letztere erscheint am vollkommensten ausgebildet in der Methode des Berichterstatters, welche derselbe in den Veröffentlichungen des statistischen

Digitized by Google

Amtes, sowie in den statistischen Jahrbüchern der Stadt Berlin, am ausführlichsten aber in der vor Kurzem erschienenen zehnjährigen Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin auf S. 47 ff. dargelegt hat; eine französische Uebersetzung des betreffenden Abschnittes hat der Verfasser vor zwei Jahren gemäss einer Aufforderung der Redaction der *Annales de démographie* dieser übersandt, so dass das Erscheinen derselben demnächst erwartet werden darf.

Eine richtig berechnete Sterblichkeitstafel ergiebt: 1) die relative Sterblichkeit jedes Alters (die Mortalitätscoëfficienten); 2) die Zahl der Ueberlebenden in jedem bestimmten Altersmonat (nach Monaten, Quartalen, Jahren); 3) die Zahl der von den Gestorbenen jeder Altersclasse durchlebten Jahre (nach der Böckh'schen Methode ausgedrückt durch die Zahl der Lebenden der Geburtszeitclasse), und 4) ergiebt hiermit zugleich die Zahl der von denselben nicht mehr durchlebten Jahre (bis zum Schlusse der Tafel). Alle diese drei Arten von Ziffern müssen also auf die betheiligten Todesursachen repartirt werden und zeigen dann: 1) die Sterblichkeit an der bestimmten Todesursache für jede unterschiedene Altersclasse; 2) die auf die Gesammtheit reducirten Zahlen der Gestorbenen an jeder Todesursache innerhalb jeder Altersclasse und damit die richtigen Hauptsummen für jede einzelne Todesursache aus allen Altersclassen zusammengenommen, und 3) die Zahl der auf jede einzelne Todesursache kommenden nicht durchlebten Jahre.

Die erstbezeichneten Ziffern, also besondere Mortalitätsziffern für bestimmte Todesursachen, sind schon an einzelnen Stellen berechnet worden; sie finden sich seit einer Reihe von Jahren in dem von Böckh herausgegebenen statistischen Jahrbuche, sie sind in der zehnjährigen Bewegung der Bevölkerung für 27 Gruppen von Todesursachen mitgetheilt. Also z. B. der Sterblichkeitscoëfficient des männlichen Geschlechts ist im ersten Lebensmonate 84 pr. m.; hiervon kommen 32 pr. m. auf die Sterblichkeit an Lebensschwäche, 24 an Tetanus und sonstigen Krämpfen, 11 auf Durchfall, Brechdurchfall und ähnliche Krankheiten. — Die zweite Art der Rechnung ist neu; sie ist in dem genannten Werke, sowie in den vorgelegten Tabellen für 45 Gruppen von Todesursachen ausgeführt. Vergleicht man die Ergebnisse derselben, also die Summen der Gestorbenen aller Altersclassen für die einzelne Todesursache, mit denjenigen Ziffern, welche sich bei der gewöhnlichen einfachen Reduction für die gleichen Todesursachen herausstellten, so sieht man, wie falsche Resultate die bisher übliche Art der Rechnung gegeben hatte: z. B. an Lebensschwäche starben in Berlin (richtig) 37·0 pr. m. des männlichen Geschlechts, nach der gewöhnlichen Reduction dagegen 51·0 pr. m.; an Tetanus 10·7 (nach der gewöhnlichen Reduction 14·4); an Diarrhoe, Brechdurchfall u. s. w. 123·5 (nach der gewöhnlichen Reduction 164·5 p. m.); andererseits starben an Herzkrankheiten 33·8 (gewöhnliche Reduction 22·3), an Krebsleiden 22·5 (gewöhnliche Reduction 12·1), an Altersschwäche 47·5 p. m. des männlichen Geschlechts (nach der gewöhnlichen Reduction nur 12·6 pr. m.) u. s. w.

Die Zahl der nicht erlebten Jahre ist bis zum Alter 100 Jahre gerechnet und ergiebt sich durch den Abzug der erlebten Jahre der Sterblich-

Digitized by Google

keitstafel. Ihre Vertheilung auf 32 Gruppen von Todesursachen ist durch eine graphische Darstellung deutlich gemacht, in welcher die bekannte Mortalitätscurve die erlebten Jahre ausscheidet, also z. B. beim männlichen Geschlechte 28227 erlebte von 71773 nicht erlebten Jahren trennt, in deren Fläche dann die Todtgeburten und die in der frühesten Kindheit auftretenden Todesursachen die obersten Streifen einnehmen, den untersten die Alterschwäche; jeder Streifen erweitert sich vom ersten Auftreten der Todesursache an um die Breite der im folgenden Altersabschnitte Gestorbenen. Die Höhe der Zahl der nicht erlebten Jahre wird also wesentlich mit bestimmt durch das Alter, in welchem die Sterbefälle eintreten; so hat z. B. Diarrhoe, Brechdurchfall etc. bei 123·3 Gestorbenen 12012 nicht erlebte Jahre, die Lungenschwindsucht bei 121·3 Gestorbenen nur 7259 nicht erlebte Jahre, die Altersschwäche bei 47·5 Gestorbenen nur 1011·5 nicht erlebte Jahre.

Um Missdeutungen zu verhüten, führt der Berichterstatter ferner aus, dass man aus diesen Ziffern nicht schliessen darf, es werde durch die Unterdrückung einer Todesart in einem bestimmten Alter die angegebene Zahl von Jahren dem Leben der Bevölkerung zuwachsen: denn an Stelle der unterdrückten Todesursache trete, sofern nicht die besonderen Verhältnisse hiervon eine Abweichung bedingen, die Gesammtheit der sonstigen Lebens- und Sterbechancen; es werde also im Zweifel nur derjenige Theil derselben den Lebensjahren der Bevölkerung hinzutreten, welcher der durchschnittlichen Lebenserwartung zur Zeit des nicht eingetretenen Todes entspricht. Auch dies lässt sich ziffernmässig nachweisen und graphisch erklären; würde z. B. die Sterblichkeit der Knaben im ersten Lebensjahre an Diarrhoe, Brechdurchfall etc. auf die Hälfte reducirt, so dass sich in diesem Alter 5349 nicht erlebte Jahre weniger für diese Todesursache herausstellten, so würden die Lebensjahre der Bevölkerung doch nur um 1928 wachsen, indem 3421 nicht erlebte Jahre den verschiedenen von da ab eintretenden Todesursachen zuwachsen würden; immerhin würde in dem bezeichneten Falle die Lebensdauer des männlichen Geschlechts von 28·227 auf 30·155 Jahre steigen, es würde also durch die Verhütung der einzelnen Todesursache eine bedeutende Verbesserung des Gesammtverhältnisses erreicht worden sein.

Die drei Böckh'schen Propositionen wurden, nachdem Kummer dieselben unterstützt hatte, und nachdem von Chervin's Seite weitere Aufklärungen über die Tragweite derselben gewünscht und von dem Referenten gegeben waren, sämmtlich angenommen. Es kamen dann die übrigen Punkte der Kummer'schen Vorlagen zur Berathung, also die Feststellung der zu unterscheidenden Altersclassen und die Bestimmung der Todesursachen, deren internationale Unterscheidung wünschenswerth sei. In ersterer Beziehung wurden verschiedene Ansichten ausgesprochen, je nach den Zwecken, zu welchen die einzelnen Mitglieder von der Altersclassification Gebrauch machen wollten. Im Ganzen neigte man sich der von Böckh vertretenen Ansicht zu, dass sich die Eintheilung dem Decimalsystem anschliessen müsse, und dass der Bildung der Gruppen die Classification des englischen Registeramtes zu Grunde zu legen sei, welche das

Digitized by Google

menschliche Leben in fünf Scores theilt (Entwickelungs-, kräftiges, intelligentes, reifes, monumentales Alter), dann weiter in Jahrzehnte, Jahrfünfte, einzelne Jahre und den früheren Congressbeschlüssen entsprechend Quartale und Monate; wie weit diese Unterabtheilungen anzuwenden seien, müsse der Zweck der Untersuchung entscheiden. Dies wurde namentlich von dem Director des hygienischen Bureaus zu Reims, Dr. Langlet, unterstützt, welcher jedoch verlangte, dass unter allen Umständen die nächstgrösseren Gruppen resumirt werden müssten. Da über den zweiten Punkt, die Auswahl der Todesursachen, eine Vereinigung nicht ohne Weiteres durch die Debatte herbeigeführt werden konnte, so wurde derselbe an eine Commission verwiesen; dieselbe wurde zusammengesetzt aus den Herren Bertillon, Böckh, Dr. Egeling, Medicinalinspector für Südholland, Kummer, Langlet und Dr. Teissier, Delegirten der medicinischen Gesellschaft zu Lyon. Dieselbe sollte sich zugleich über die Altersclassification schlüssig machen, ist jedoch hierzu in den drei von ihr abgehaltenen Sitzungen nicht mehr gelangt.

In der Montags-Sitzung referirte **J. Bertillon**

Ueber die Sterblichkeit an Epidemieen in der Stadt Paris in den Jahren 1865 bis 1883.

Er wies nach, dass die Sterbefälle an Masern, Keuchhusten und Diphtherie in dieser Zeit zugenommen hatten, und dass der Typhus seit dem Jahre 1880 die doppelte Sterblichkeit gegen früher gezeigt hat, während das Scharlachfieber überhaupt nur in geringem Umfange als Todesursache vorgekommen, die Pocken ganz unregelmässig aufgetreten seien; er zeigt dann die Regelmässigkeit der Maxima und Minima nach der Jahreszeit. Interessant war die Vergleichung der Pariser Arrondissements, unter welchen namentlich die in der Peripherie belegenen in der Höhe der Sterblichkeit voranstehen; die Folge der Arrondissements in der Sterblichkeit an epidemischen Krankheiten entspricht nicht derjenigen nach der allgemeinen Sterblichkeitsziffer.

Wir führen gleich hier an, dass am folgenden Tage auch Herr Durand-Claye, Delegirter der Stadt Paris, über die dortige Mortalität Mittheilungen machte; er zeigte hierbei Diagramme, welche den Beweis gaben, in wie hohem Maasse ihr Verfasser mit den Grundsätzen statistischer Graphik vertraut ist; es ist zu bedauern, dass er dieselben nicht vervielfältigt hat, so dass sie nicht in die Hände der Mitglieder der Section gelangt sind.

Demnächst folgte **Chervin's** Vortrag

Ueber die Methode rationeller Gruppirung relativer Mittelzahlen.

Sein Vorschlag geht dahin, dass die Differenz zwischen dem vorkommenden Maximum und Minimum nach der Zahl der zu bildenden Gruppen in arithmetisch gleiche Abstände zerlegt wird, ein Vorschlag, der unter bestimmten Voraussetzungen, namentlich bei annähernd gleicher Entfernung des Maximums und Minimums von dem Gesammtdurchschnitte — aber keineswegs

Digitized by Google

generell — zu empfehlen ist. Dieses Verfahren wird indess auch von Chervin selbst in dem Falle verworfen, wo zwei sich zunächst stehende Proportionalzahlen weiter von einander entfernt sind, als der durchschnittliche Umfang der einzelnen Gruppe. Die hieran sich knüpfende Debatte, in welcher seine Auffassungen von mehreren Seiten angefochten wurden, blieb ohne bestimmtes Ergebniss.

Für den abwesenden Professor van Pesch hatte Herr **Beaujon** die Berichterstattung

Ueber die Veröffentlichung der statistischen Angaben und Berechnung von Sterblichkeitstafeln

übernommen. Er legte Arbeiten desselben vor, welche in Fortführung der früheren niederländischen Sterblichkeitstafeln die Data der zehnjährigen Periode zwischen den beiden letzten Volkszählungen behandelten. Hierhin gehörte eine Vergleichung des Zählungsergebnisses vom Jahresschlusse 1879 mit der Bevölkerung nach Altersjahren, wie sie sich aus der Zählung von 1869 bei Zurechnung der seitdem Geborenen und Abrechnung der seitdem Gestorbenen berechnet. Die Differenzen, welche in den einzelnen Altersclassen hervortreten, gehen beim männlichen Geschlechte bis auf ein Plus von 858, ein Minus von 1799, im Ganzen betragen sie beim männlichen Geschlechte an Plus 7844, an Minus 21 283. Mit Recht verlangt daher van Pesch, dass durch fortlaufende Notirung des Geburtsjahres der Ab- und Zuziehenden von und nach Niederland die Möglichkeit gegeben werde, die Bevölkerung für den Anfang jedes Jahres nach Altersjahren zu ermitteln; eine Feststellung, welche bis jetzt nur in Berlin stattfindet, wo sie seit 1876 zur Construction der oben erwähnten Sterblichkeitstafeln verwendet wird. Hiermit zusammenhängend liegt ein weiterer Fortschritt in van Pesch's Arbeit darin, dass er im Gegensatze zu den früheren niederländischen Sterblichkeitsberechnungen, welche die Fälle der ganzen zehnjährigen Periode zusammenfassten, die Mortalitätscoëfficienten für die einzelnen Altersjahre berechnet und aus diesen dann den Durchschnitt zieht; so theilt er die Ergebnisse für das 32., 33., 34., 35. Altersjahr mit (oder, wie er es bezeichnet, für das Alter $31^1/_2$ etc.). Hieran knüpft er die Angabe des mittleren Fehlers (*Erreur moyenne*, ein nicht ganz zutreffender Ausdruck für die reducirte Abweichung der einzelnen Jahre vom Durchschnitt). Wenn wir auch auf diesen letzteren Punkt nicht viel Werth legen möchten, so wird doch jedenfalls nach den beiden vorbezeichneten Richtungen durch die van Pesch'sche Arbeit eine willkommene Anregung gegeben, deren günstige Einwirkung auf die Verbesserung der Sterblichkeitsberechnungen für ganze Staaten sicher nicht ausbleiben wird.

Der zweite Vortrag, welchen Herr **Beaujon** in der Donnerstags-Sitzung hielt, betraf die

Beziehungen zwischen den Lebensmittelpreisen und der Bewegung der Bevölkerung.

Sie werden an Diagrammen klar gemacht, in welchen die jährlichen Durchschnittspreise des Roggens, sowie die Heirathsziffern, Geburtenziffern, Sterb-

Digitized by Google

lichkeitsziffern (ein Fall auf ... Einwohner) und das Verhältniss zwischen Geburten und Sterbefällen für die Jahre 1815 bis 1879 zusammengestellt sind. Professor Beaujon zeigt, wie die Lebensmittelpreise einen wesentlichen Einfluss auf die Zahl der Eheschliessungen (nach dem Diagramm auch auf die Geburtenziffer) ausüben. Auf die Sterblichkeitsziffer ist ein solcher Einfluss gleichfalls vorhanden, doch wird er so sehr durch den anderer Ursachen verdeckt, dass er sich nicht bestimmt nachweisen lässt. Referent betont, dass dieser Gegenstand noch nicht genügend durchgearbeitet sei; um richtige Schlüsse zu ziehen, müsse nicht nur eine brauchbare Statistik der Preise, sondern auch eine solche der Arbeitslöhne vorhanden sein; der Lebensmittelpreis müsse durch den Arbeitslohn dividirt werden. Referent nahm auf die betreffenden Arbeiten von B. Weiss (oder wie heisst er jetzt, seit er sich eines deutschen Namens nicht mehr werth hält?), von Juraschek und Evers Bezug, deren Verfahren er kritisch beleuchtete. Der Vortrag erfreute besonders durch die streng wissenschaftliche Methode, welche Beaujon in seinen Betrachtungen zur Anwendung bringt.

Dr. **Emilio Coni**, Director der Statistik zu Buenos Ayres, gab demnächst Auskunft über die Leistungen seines Bureaus, welches in der kurzen Zeit seines Bestehens namentlich in der Bearbeitung der Volkszählung und der Bewegung der Bevölkerung den europäischen Mustern gleich zu kommen gesucht hat; die umfangreichen Werke, welche von der Thätigkeit desselben rühmliches Zeugniss geben, lagen den Mitgliedern vor.

Der zweite Vortrag **J. Bertillon's**

Ueber die unehelichen Kinder

fand in der Schlusssitzung am Mittwoch statt. Der Referent gab die Ziffern derselben im Verhältniss zur Zahl der unverheiratheten Frauen für mehrere Staaten; er zeigte, dass das Verbot der Feststellung der Vaterschaft ohne Einfluss auf die Zahl der unehelichen Kinder ist, dagegen wird dieselbe durch gesetzliche Ehehindernisse erheblich gesteigert, durch den Fortfall derselben vermindert. Er geht dann auf die grosse Sterblichkeit der unehelich Geborenen im ersten Lebensjahre über und auf die grosse Zahl der Todtgeborenen unter denselben, welche letztere seit der Aufhebung der Findelhäuser in Frankreich noch zugenommen hat. — In der darauf folgenden Debatte bestätigt Böckh die Behauptung Bertillon's hinsichtlich der Einflusslosigkeit der Bestimmungen des *Code civil* durch Hinweis auf die Verhältnisse der westlichen preussischen Provinzen und führt an, dass der Rückgang der unehelichen Geburten in Bayern sich ungefähr auf das Doppelte der Zahl derjenigen Kinder gestellt habe, welche sonst durch nachträgliche Eheschliessung legitimirt worden waren.

Schliesslich kamen die Verhandlungen der Subcommission zur Sprache, welcher die Bezeichnung derjenigen Todesursachen übertragen war, deren internationale Vergleichung von Wichtigkeit sei; der betreffende Bericht wurde von Herrn Langlet erstattet. Die Mitglieder der Com-

Digitized by Google

mission stimmten darin überein, dass das seiner Zeit in Pest aufgestellte Verzeichniss einzelner Todesursachen nicht ausreiche, dass es vielmehr nothwendig sei, dieselben an eine vollständige Classification anzuschliessen, in der Weise, dass grosse Gruppen nach den leidenden Organen etc. gebildet und innerhalb derselben die wichtigsten Todesursachen besonders hervorgehoben würden. Der specielleren Berathung wurde die schweizerische Classification zu Grunde gelegt, weil diese über 200 Ursachen, die Berliner dagegen nur 160 unterscheidet. Bei der Auswahl selbst kam es darauf an, dass sich die neuen Listen mit den Distinctionen der Schweizer, Berliner und anderer Nomenclaturen vereinigen liessen. Es traten indess in Folge der abweichenden Abgrenzung der gebrauchten Bezeichnungen so weitgehende Verschiedenheiten der Auffassung zu Tage, dass die Zeit zur definitiven Redaction des Verzeichnisses nicht mehr ausreichte; es musste daher Herrn Bertillon überlassen werden, die Redaction nach Maassgabe der gepflogenen Verhandlungen zu bewirken und das Verzeichniss alsdann den Mitgliedern zuzustellen.

Da es in der letzten Sitzung bereits bekannt war, dass als nächster Versammlungsort Wien in Vorschlag gebracht werden würde, so beschloss die demographische Section, dass der nächste demographische Congress dort stattfinden und unter der Voraussetzung der entsprechenden Beschlussfassung des Plenums die Vereinigung mit dem hygienischen Congresse aufrecht erhalten werden solle. Die für den diesmaligen Congress niedergesetzte Commission wurde unter dem Vorsitze des Herrn Beaujon bestätigt, und der Director der administrativen Statistik Oesterreichs, Hofrath Dr. v. Inama Sternegg, in dieselbe cooptirt. Herr v. Inama Sternegg hat der von Herrn Beaujon an ihn gerichteten Aufforderung zum Eintritt in die vorbereitende Commission für den nächsten Congress in entgegenkommendster Weise entsprochen.

Im Ganzen sind trotz der geringen Zahl der Theilnehmer der demographischen Section die Verhandlungen derselben als ein weiterer Fortschritt in dem Streben nach einem erfolgreichen internationalen Zusammenwirken der Bevölkerungsstatistiker anzusehen. Die Haager Vereinigung hat an die beste Tradition der statistischen Congresse angeküpft, die echte Wissenschaftlichkeit, welche M. M. v. Baumhauer im Jahre 1869 dem statistischen Congresse im Haag zu verleihen wusste, und welche diesen vor allen anderen statistischen Congressen ausgezeichnet hat, ist trotz der Auflösung des statistischen Bureaus im Niederland nicht erloschen; sein Nachfolger Beaujon, der die Verhandlungen der Demographen leitete, hat in dem gleichen Geiste weiter gearbeitet und hat es verstanden, denselben zur Geltung zu bringen. So darf denn auf Grund dieser Zusammenkunft wohl behauptet werden, dass in der demographischen Section des Gesundheitspflege-Congresses der gute Geist der vormaligen statistischen Congresse lebendig fortwirkt.

Digitized by Google

Ueber Bleivergiftung von Jacquardwebern.

Von **F. Schuler**, schweizerischer Fabrikinspector in Mollis.

Schon längst sind Fälle von Bleiintoxication, bald nur vereinzelte, bald in grösserer Zahl mit einander auftretende, bekannt gemacht worden, welche dem Weben an Jacquardstühlen ihren Ursprung verdankten. Dies geschah namentlich in Frankreich, wo schon Anfangs der dreissiger Jahre die Zahl der Jacquardstühle eine sehr grosse war. 1842 berichtete Dalmanesche in den *Annales d'hygiène publique* (XVII, pag. 205: *Observations sur les causes de la colique de plomb chez les tisserands à la Jacquard; moyens d'y remedier*), dass in Lyon Bleivergiftungen der Jacquardweber zwar selten zu sein scheinen und nicht beachtet werden, vermuthlich weil die meisten Arbeiter einzeln oder nur zu drei oder vier arbeiten, dass aber nach seinen Erkundigungen bei Arbeitern auf ein grosses Atelier, z. B. mit 40 Personen, beständig sechs bis acht Bleikranke zu rechnen seien. 1850, den 6. Juli, erhielt nach Tardieu (*Diction. d'hyg. publ. et de salubrité, 2. ed., 1862, t. III, p. 354, art. plomb*) der Gesundheitsrath von Rouen einen *Rapport sur les accidents obscurs chez le ouvriers travaillant aux metiers à la Jacquard.* Es wurde darin mitgetheilt, dass ein Arzt im *Hôtel Dieu* eine Anzahl bleikranker Jacquardweber behandelt habe und auf die Verbannung der Bleigewichte an den Jacquardstühlen dringe. Diese Beobachtung sei übrigens schon vor mehr als 20 Jahren auch gemacht worden und zwar habe ein Arzt unter 150 Arbeitern 20 Kranke gefunden; heutzutage kommen derartige Fälle nur selten vor, seien aber noch nicht verschwunden. In Lyon wurde constatirt, dass dort die Bleikolik „selten" sei und wenig beachtet werde, theils weil die Arbeiter dort sorgfältiger seien, theils weil sie in weniger ausgedehnten und weniger ventilirten Localen arbeiten.

Auffallender Weise berichtete dagegen im folgenden Jahre eine Specialcommission dem *Conseil d'hygiène* von Lyon, dass sechsmonatliche Nachforschungen ergeben haben, dass die dortigen Jacquardweber durchaus keinen Bleikrankheiten unterworfen seien; dass auch nicht die Feuchtigkeit der Werkstätten an den eigenthümlichen Erkrankungsformen der Jacquardarbeiter in Rouen Schuld sein könne, wie vermuthet worden, denn dieselbe finde sich auch in Lyon, Tarare, Villefranche etc.; dass es im Gegentheil am rationellsten wäre, die Ursachen in Speise und Trank der Arbeiter von Rouen zu suchen.

Zwanzig Jahre später schildert Pouillet im *Journal de pharmacie et de chimie 170, p. 153* eine *Colique de plomb chez un ouvrier travaillant au métier Jacquard*, für welche der Verfasser den von den Bleigewichten eines

Digitized by Google

Jacquardstuhles sich ablösenden Bleistaub als Ursache nachweisen konnte. Wo dieser Fall vorgekommen, wird nicht gesagt.

Auch in der neuesten französischen Literatur über Gewerbepathologie findet sich diese Art von Bleiintoxicationen bald angeführt, bald nicht. Während Napias in seinem *Manuel d'hygiène industrielle 1882* in einer Uebersicht der Vergiftungen ausgesetzten Berufsarten die Jacquardweber aufzählt, erwähnt sie A. Gautier in seinem unlängst erschienenen Buche *Le cuivre et le plomb* mit keiner Silbe.

In Deutschland machte Pappenheim in seiner Sanitätspolizei auf Vergiftungsfälle aufmerksam, welche durch das Abstäuben des Oxyds von den oxydirten Bleistäbchen herbeigeführt seien; Hirt in seinen „Krankheiten der Arbeiter" begnügt sich mit blossen Literaturangaben, wogegen Eulenberg in seiner Gewerbehygiene den Gegenstand einlässlicher bespricht.

Die Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin berichtet Mitte der fünfziger Jahre über die Untersuchungen einer von den Behörden aufgestellten Commission in Berlin, welche nach den Ursachen der mehrfachen Fälle von Bleikolik zu forschen hatte, welche sich bei Jacquardwebern gezeigt hatten. Sie gelangte zur Gewissheit, dass der beim Weben erzeugte Bleistaub die Krankheitsursache darstellt, war aber ganz erstaunt, in Crefeld, Elberfeld, Brandenburg, Gladbach das Vorkommen ähnlicher Erkrankungen in Abrede gestellt zu sehen, obschon Jacquardstühle dort längst im Gebrauche standen. Ob auch andere einschlägige Beobachtungen in der deutschen Literatur sich finden, war ich nicht in der Lage zu ermitteln.

Auch aus der Schweiz ist mir keine einschlägige Publication bekannt geworden, obwohl hier die Zahl der im Gebrauche befindlichen Jacquardstühle eine recht bedeutende ist. Selbst die oft wiederholten Anfragen der Fabrikinspectoren, ob Bleikrankheiten bei Jacquardwebern schon vorgekommen, wurden von Fabrikanten und Arbeitern stets verneinend beantwortet.

Um so unerwarteter kam eine Anzeige von Aerzten in Stäfa am Zürichsee an die Sanitätsbehörden, dass daselbst in letzter Zeit, d. h. vom November 1883 bis Januar 1884 mehrere Fälle intensiver Bleivergiftung bei Jacquardwebern vorgekommen seien und eine amtliche Untersuchung bezüglich der Ursachen und allfällig zu ergreifenden Vorsichtsmaassregeln gewünscht werde. Es wurde entsprochen und der Bezirksarzt in Verbindung mit der localen Gesundheitsbehörde stellte fest, einerseits dass man es wirklich mit Bleivergiftungen zu thun habe, andererseits dass diese ausschliesslich bei Arbeitern in Jacquardwebereien vorgekommen seien und zwar zumeist in solchen Etablissements, wo viele Arbeiter in einem engen, niedrigen Raume zusammengedrängt seien, der zugleich schlecht gelüftet und wenig reinlich gehalten sei. Ebenso kam der die Jacquardwebereien eingehend besichtigende Fabrikinspector zu dem Resultat, dass der Bleistaub, der von den überall im Gebrauche befindlichen Bleigewichtchen sich ablöst, die Erkrankungen hervorgerufen haben müsse.

Bei den Jacquardstühlen sind nämlich die Fäden der Ketten, welche zur Bildung der Muster beitragen, in besondere Litzen eingezogen, die man

Digitized by Google

in ihrer Gesammtheit Harnisch nennt. Diese Harnischlitzen sind einzeln freihängend angebracht und an ihrem unteren Ende mit Gewichten beschwert. Die Zahl derselben ist sehr ungleich gross und schwankt etwa zwischen 3000 und noch weniger bis 12000; durchschnittlich kann sie zu 5000 angeschlagen werden. Auf einen sehr geringen Flächenraum beschränkt, müssen dieselben von thunlichst langgestreckter Cylinderform und von möglichst grossem specifischen Gewichte sein. Letzteres ist ein Hauptgrund, warum man mit Vorliebe das auch sonst leicht zu verarbeitende Blei zur Erstellung dieser Gewichtchen wählt. Länge und Gewicht derselben schwanken bedeutend; 20 cm für erstere und 10 g für letzteres dürften wohl als Durchschnittszahlen gelten. Beim Weben werden nun die einen dieser Kettenfäden und mithin auch der Gewichte gehoben, während andere liegen bleiben. Es findet ein stetes Auf- und Niedersteigen und somit eine Reibung der dicht neben einander aufgehängten Gewichte statt. Allerdings ist dieselbe anfänglich nicht bedeutend, namentlich wenn die Bleidrähte recht glatt und allfällig noch mit einem Firniss überzogen sind. Aber allmälig löst sich letzterer ab, um so leichter, wenn einige Bleistäbchen verbogen werden und sich in Folge dessen mehr reiben, oder wenn der Weber bei seiner Arbeit unruhige, stossweise Bewegungen macht, so dass die Stäbchen ins Schlenkern gerathen, oder endlich, wenn der Stuhl auf einem unebenen oder vibrirenden Boden, z. B. auf einem wenig soliden Bretterboden, steht und so unregelmässige Bewegungen der Gewichte begünstigt. Ist einmal ein Theil der Stäbchen rauh, so schreitet der Abnutzungsprocess der Oberfläche immer rascher vor, oft so, dass die Stäbchen in wenigen Jahren einen sehr erheblichen Bruchtheil ihres Gewichtes verlieren. Das Abgeriebene ist bald Bleioxyd, von dem sich eine dünne Schicht auf den Gewichten nicht selten bildet, bald sind es ganz deutlich wahrnehmbare Partikeln von metallischem Blei.

In manchen Etablissements bildet sich auf diese Weise Bleistaub in solchen Mengen, dass er einen breiten, grauen, quer unter dem ganzen Webstuhle, dem Harnisch entsprechend, verlaufenden Streifen bildet. Auf der Hand verrieben färbt er stark ab. Diese Streifen lassen sich namentlich leicht wahrnehmen in trockenen Localen mit Bretterboden, während in den bei uns seltenen mit Böden aus gestampfter Erde, die meist sehr feucht sind, der Staub anklebt und weniger leicht zu bemerken ist. Herr Prof. G. Lunge am Polytechnicum in Zürich hatte die Güte, eine chemische Untersuchung einer von mir selbst unter einem Webstuhle gesammelten Staubprobe vorzunehmen. Dieselbe enthielt 56·86 Proc. metallisches Blei!! Schon früher hatte die Untersuchung eines im ganzen Websaale zusammengewischten Staubes einen Bleigehalt von 37 Proc. nachgewiesen. Trotz diesen Ergebnissen wurde von den Fabrikbesitzern bestritten, dass Bleistaub in irgend welcher Weise in die Luftwege oder in den Magen der Arbeiter gelangen könne. Dass Beschmutzung der Hände mit Bleistaub zu einer Einverleibung zugleich mit eingeführten Nahrungsmitteln führen könnte, war nicht anzunehmen, da die Seidenweber durch ihren Beruf schon zur Reinhaltung der Hände genöthigt und daran gewöhnt sind. Eine Ablagerung von Staub auf die Esswaaren oder gar ein Einathmen von Bleistaub erklärte man als ausgeschlossen schon vermöge des grossen specifischen

Digitized by Google

Gewichts des Bleies. Ich bat desshalb einen Fabrikinhaber, von den Heizröhren seines recht sauber gehaltenen Weblocals, die circa 4 m über dem Fussboden ob den hohen Jacquardstühlen angebracht waren, den dort angehäuften Staub herunterzuholen. Vom gleichen Gewährsmanne untersucht, enthielt er 9·84 Proc. Blei.

Lag auch nach diesem Allem die Möglichkeit der Bleivergiftung durch die Gewichte der Jacquardstühle klar zu Tage, wurde doch die Richtigkeit der gestellten Diagnose in den als Bleierkrankungen erklärten Fällen angezweifelt.

Dem gegenüber wurde der denkbar directeste Beweis zu leisten versucht, indem man Blei in den Secreten, speciell im Urin, nachzuweisen trachtete. Nach den Angaben verschiedener Autoren hätte man auf Erfolg rechnen sollen, zumal bei einem von heftiger Bleikolik Befallenen, dem Jodkali gereicht worden war. Trotz des eingeschlagenen möglichst sorgfältigen Verfahrens gelang es nicht, mehr als eine minime Spur von Blei in den untersuchten 120 g Harn nachzuweisen, so dass hierauf gestützt keine bestimmten Behauptungen aufgestellt werden konnten. Aehnliche Erfahrungen machte auch A. Gautier nach seinem oben erwähnten Buche. Auch er vermochte nie erhebliche Mengen von Blei, trotz vorhergehender Jodkaliverabreichung, im Harn Bleikranker nachzuweisen. Dies ist ganz im Einklange mit den Bestimmungen des Bleigehaltes der Organe eines an einem saturinen Hirnleiden Verstorbenen, wonach der Gehalt der Niere ein ganz minimer, reichlich aber derjenige des Darmes war. Wie ich nachträglich erfuhr, hat auch Herr Prof. Hermann seiner Zeit bei Fällen in der Berliner Charité vergeblich Blei im Harne gesucht, und nimmt an, es werde mit den Fäces ausgeschieden. Leider wurde auch in einem tödtlich abgelaufenen Stäfner Falle keine chemische Untersuchung vorgenommen, welche den directen Beweis hätte schaffen können.

Die Zahl der ausgesprochensten Bleierkrankungen — und zwar ausschliesslich bei Jacquardwebern — mehrte sich übrigens derart, dass auch die letzten Zweifel schwanden. Nicht nur die behandelnden Hausärzte waren ihrer Diagnose durchaus sicher, sondern auch die Vorstände der medicinischen und der psychiatrischen Klinik der Universität Zürich, die Herren Professoren Eichhorst und Forel, erklärten jeden Zweifel am Vorhandensein einer Bleiintoxication als ausgeschlossen.

Dafür sprach schon der charakteristische Bleisaum des Zahnfleisches, der sich nicht nur bei den eigentlichen Bleikranken, sondern auch bei vielen anderen Jacquardwebern vorfand, die aus anderen Gründen zur ärztlichen Untersuchung gelangten. Dieser zeigte sich nicht nur in Stäfa, sondern auch in benachbarten, mit der Jacquardweberei sich beschäftigenden Ortschaften nach der Aussage zuverlässiger Aerzte nicht selten. Er wurde sogar bei Fabrikbesitzern gefunden, die sich doch nur einen verhältnissmässig kleinen Theil des Tages in den Weblocalen aufhalten.

Ein Fall, der als typisch für die anderen beobachteten nach Aussage des Herrn Dr. Dolder in Stäfa gelten könnte, wurde mir von demselben folgendermaassen geschildert: E. G., 22 Jahre alt, Jacquardweber seit einem

Digitized by Google

Jahre, immer etwas schwächlich, sonst aber früher gesund, hatte in den letzten Monaten blassere Gesichtsfarbe, blasse Hautfarbe im Allgemeinen, magerte sichtlich ab, hatte schlechten Appetit. Am Zahnfleische zeigte sich ein deutlicher Bleisaum. Abdomen nirgends aufgetrieben, in der Magen-Nabelgegend und besonders auf der linken Seite des Bauches ein reissender, zerrender Schmerz, der beständig vorhanden ist, sich aber oft derart steigert, dass Patient jammert und stöhnt. Der Schmerz wird durch Druck nicht vermehrt. In der Magengegend ist ein Gefühl von Vollsein vorhanden, als ob nichts mehr Platz hätte; Erbrechen und Würgen, bis Galle erscheint. Spontane Schmerzhaftigkeit in der Lendenmusculatur, Mattigkeit in den Armen und Beinen. Der Kopf ist frei; Zunge schwach belegt, starker Durst, Stuhlverstopfung, Harndrang circa alle zwei Stunden. Der Puls ist verlangsamt, 60 bis 62 per Minute, Temperatur ganz normal.

In ähnlicher Weise verlief eine ziemliche Zahl von Fällen. Bemerkenswerth ist, dass bei mehreren Kranken nach einiger Zeit — sogar erst nach vier Wochen — reichliche Schweisse auftraten, die ohne alle prognostische Bedeutung waren. In einem dieser Fälle erfolgte einige Zeit später der Tod, nachdem zuvor halbseitige Lähmung eingetreten.

Auch andere schwere Erscheinungen traten ein. So litt ein Kranker in Verbindung mit anderen saturinen Leiden an eclamptischen Anfällen und wurde in die Irrenheilanstalt im Burghölzli gebracht, wo er zuerst mit ganz umnebeltem Bewusstsein eintrat, was sich bald verlor. Dagegen blieb nach dem Berichte von Herrn Prof. Forel an den behandelnden Arzt noch lange eine auffällige Gedächtnissschwäche, ein stumpfes apathisches Wesen. Der Kranke zeigte einen leichten Tremor der Zunge und der Hände, träge reagirende Pupillen, dabei unzweideutige Spuren chronischer Bleivergiftung, grosse Blässe, Schwäche und Abmagerung, lividen schieferfarbenen Bleisaum am Zahnfleischrande, Verdauungsstörungen, Cardialgie, Dysurie, langsamen harten gespannten Puls; keine Extensorenlähmung, keine sonstigen Mobilitätsstörungen oder Sensibilitätsanomalien. Die im Anfange gestörte, anstossende Sprache war bedeutend besser geworden. Beim Mangel jedes anderen ätiologischen Moments (Erblichkeit, Alkohol etc.) musste Prof. Forel annehmen, dass die chronische Bleivergiftung Ursache der früher erlittenen häufigen epileptischen Insulte, sowie der gegenwärtigen der Paralyse am nächsten stehenden Psychose sei. Der Kranke wurde schliesslich geheilt.

Die Gesammtzahl der aus Stäfa und dem benachbarten Mänedorf zu meiner Kenntniss gelangten Fälle von erheblichen Bleivergiftungen belief sich vom November 1883 bis Ende Mai 1884 auf 16, worunter einer tödtlich endete.

Unter den übrigen 15 befand sich der oben erwähnte mit progressiver Bleiparalyse, 5 schwere Kolikfälle und der Rest setzte sich theils aus leichten Kolikfällen, theils aus solchen von Bleianämie und Cachexie zusammen. Diese 16 Fälle vertheilen sich auf die Bedienung von circa 180 Jacquardstühlen, d. h. auf wenig mehr als 200 Personen.

Digitized by Google

Nebenher liefen, nach den Mittheilungen von zwei Aerzten, leichtere Unpässlichkeiten von Jacquardwebern, z. B. leichte Gelenkschmerzen mit Reissen und Ziehen im Bauche und Verstopfung, welche mindestens muthmaasslich im Zusammenhange mit der Bleieinwirkung standen.

Es musste dem fremden Beobachter zuerst auffallend erscheinen, dass in einem so kurzen Zeitraume so viele Bleierkrankungen durch die Jacquardweberei sollten veranlasst worden sein, während früher nichts von derartigen Erscheinungen bekannt geworden. Genauere Nachfrage ergab aber, dass die Erscheinung keine neue, noch nie dagewesene sei. Ich erfuhr in den Fabriken selbst von einem Kranken, der schon wiederholt an Bleikolik gelitten, und man gab mir in einzelnen sehr geringen und unrein gehaltenen Localen zu, dass schon vor Jahren vereinzelte Fälle von Bleierkrankungen vorgekommen. Namentlich Schwächliche sollen hier und da erkrankt sein.

Ein Arzt erklärte ausdrücklich, schon im Jahre 1881 mehrere Fälle von Bleikolik bei Jacquardwebern in Behandlung gehabt zu haben, ein anderer erwähnt zwei Fälle aus den Monaten August und December 1882, über deren Aetiologie er, mit dem Technischen der Jacquardweberei nicht vertraut, erst jetzt ins Klare gekommen sei. Ebenso dürfte es Anderen gegangen sein; ja es wurde von ihnen selbst diese Vermuthung ausgesprochen.

Auch aus den Aussagen von Laien ergiebt sich Aehnliches. Eine erfahrene Jacquardweberin aus ganz anderer Gegend erzählte mir auf meine Frage, ob sie nie gehört, dass die Arbeiter ihres Industriezweiges an besonderen Krankheiten leiden: Fast alle Arbeiterinnen leiden nach einigen Monaten an Müdigkeit, Ziehen in den Gliedern, Magendrücken und Appetitlosigkeit, was sie zum Aussetzen der Arbeit zwinge. Man schreibe dies der Ermüdung durch die anstrengende Arbeit zu; sie aber habe gehört, das komme von den Bleigewichten her. Es scheint auch diese Aeusserung für die Annahme zu sprechen, dass Bleiintoxication früher ebenfalls, aber relativ seltener und weniger heftig vorgekommen und theils verkannt, theils wenig beachtet und vergessen worden sei.

Man richtete sein Augenmerk um so weniger darauf, als die Zahl der Jacquardstühle — wenigstens in den Gegenden, welche die angeführten Krankheitsfälle lieferten — früher eine geringere war und die Stühle mehr vereinzelt, nicht so fabrikmässig zusammengedrängt standen. Von den Arbeitern selbst hört man als weitere Ursache anführen, dass früher der Erwerb ein weit reichlicherer gewesen sei und dass die Weber heutzutage an den keinem Gesetze unterstellten, nur in kleiner Zahl beisammen befindlichen Stühlen sehr lange ihrer anstrengenden Beschäftigung obzuliegen genöthigt gewesen seien, während das früher übliche Blaumachen an ein bis zwei Wochentagen oder das Vertauschen der industriellen mit der landwirthschaftlichen Arbeit für kürzere Zeit, das früher oft vorgekommen, aufgehört habe, dass sie also heutzutage länger und anhaltender den krankmachenden Einflüssen ausgesetzt seien.

Digitized by Google

Weit befremdlicher ist die Thatsache, dass nur einzelne Ortschaften oder Gegenden bleikranke Jacquardweber aufzuweisen haben; auffallend auch ist die Verschiedenheit der Erkrankungen in den Etablissements desselben Ortes, sowie in den verschiedenen Jahreszeiten. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle entfällt, im Gegensatze zu den sonstigen Beobachtungen bezüglich des Auftretens der Bleivergiftungen, auf den Winter, die Zeit, wo die Arbeitslocale stets geschlossen gehalten werden, die Arbeiter in den Arbeitspausen nicht ins Freie sich begeben. Sie finden sich ferner mit Vorliebe in niedrigen, mit Webstühlen vollgepfropften und vor Allem auch in unreinlich gehaltenen Localen. Es scheint auch ein bedeutender Unterschied zwischen schlecht gebauten, bei jedem Schlage des Webstuhles in allen Fugen erzitternden, mit schlecht gefügten Fussböden und Holzgetäfeln versehenen und den geräumigen, solid gebauten Localitäten zu bestehen.

Einen interessanten Beweis für die Bedeutung dieser Beschaffenheit bietet der Krankheitsfall einer Arbeiterin, die in einem der luftigeren und rein gehaltenen Etablissements an leichter Bleikolik erkrankte, und zwar nicht etwa im Websaale, sondern in einem Raume unter demselben, wo sie mit dem Rangiren der Carden beschäftigt war. Sie hatte durchaus mit keinen bleiernen oder bleihaltigen Gegenständen zu thun und es konnte nur Blei in Staubform durch die Fugen des stets in Erschütterung befindlichen undichten Fussbodens an ihren Aufenthaltsort gelangen, um dort vermuthlich von ihr eingeathmet zu werden.

Grosse Unterschiede scheinen auch zu bestehen je nach der Art der Fabrikate.

So z. B. werden Webstühle, welche sehr breit oder sonst mit sehr viel Gewicht belastet sind, in der Regel in weniger rasche Bewegung gesetzt, so dass auch die gegenseitige Reibung weit geringer ausfällt. Aus Gegenden, wo solche Stühle vorherrschend verwendet werden, kommen in Folge dessen auch selten oder nie Berichte über Bleivergiftungen in die Oeffentlichkeit.

Unendlich mehr als die Construction der Locale fällt deren Reinhaltung ins Gewicht. Dieselbe ist ungemein verschieden. Während es an manchen Orten keine Mühe kostet, ganze Hände voll Staub zusammenzuwischen, hält es an anderen schwer, auch nur zu einer kleinen Probe zu gelangen; aber dort wird vielleicht wöchentlich einmal nachlässig gekehrt, während dies hier mit aller Sorgfalt geschieht und zudem zweimal wöchentlich das Gerüste des Webstuhles, Fenstergesimse, Fensterrahmen und alle anderen Partieen, auf denen sich Staub ablagern könnte, sowie der Fussboden feucht abgerieben werden. Doch darf man sich nicht vorstellen, dass an solchen Stellen gar kein Bleistaub in der Luft suspendirt sich vorfinde. Der von sehr hoch oben angebrachten Heizröhren entnommene Staub im reinlichsten Weberlocale, das ich je gesehen, enthielt doch noch 0·02 Proc. Blei, freilich einen sehr winzigen Gehalt. Solche Differenzen in der Reinlichkeit genügen, um grosse Ungleichheiten im Vorkommen der Bleierkrankungen in Ortschaften und Gegenden mit ganz gleicher Beschaffenheit und Betriebsweise ihrer Jacquardstühle zu erklären.

Digitized by Google

Ich habe mich bemüht, sowohl aus anderen Gegenden der Schweiz als auch von auswärts Aufschlüsse über das Vorhandensein ähnlicher Beobachtungen zu erlangen, aber, wie schon Eingangs gesagt wurde, mit geringem Erfolge.

So sind im Canton Basel, Stadt und Land, mit seiner ausgedehnten Jacquardweberei, nach Ausweis der Baseler Spitallisten, wie nach den Angaben von Privatärzten, bei Seidenbandwebern nie Bleivergiftungen beobachtet worden, aber, fügt ein Berichterstatter hinzu, die Gewichte sind dort von Eisen.

Der Aufseher einer sehr gut gehaltenen Jacquardweberei im Aargau berichtet ebenfalls, er habe in derselben keine Fälle von Bleierkrankungen beobachtet, obwohl ihm derartige anderswo vorgekommene Fälle nicht unbekannt seien.

Aus Deutschland, dessen Literatur schon so Weniges über diese Art von Intoxication aufweist, erhielt ich auf schriftliche Anfragen nur negative Anworten. So berichtete der Gewerbeinspector von Chemnitz, dass die Bleigewichte schon längst durch eiserne ersetzt seien, so dass keine allfällig vorgekommenen Bleierkrankungen mehr ermittelt werden konnten. Uebrigens spricht er die Vermuthung aus, dass die Verwendung von Eisengewichten wohl mehr auf den geringeren Kostenaufwand, den dieselben verursachen, als auf sanitäre Bedenken zurückzuführen sei.

Von Lyon, wo die von Hand betriebenen Jacquardstühle noch fast durchweg mit Bleigewichten versehen sind, vermochte ich keine Beobachtungen von ärztlicher Seite aufzutreiben. Hingegen erzählten mir schweizerische Arbeiter, die dort in Arbeit gestanden: in der Stadt existiren wenige grosse Etablissements; meist halten kleine Unternehmer fünf bis sechs Gesellen, um die sie sich weiter nicht kümmern und die im Wirthshause leben. Die Arbeitsräume, in denen hier und da auch geschlafen werde, seien eng, dunkel und schmutzig; gearbeitet werde darin 13 bis 14 Stunden; die älteren Weber haben ein trauriges Aussehen, bestimmte Bleikrankheiten kenne man nicht, „aber man sei stets halb krank".

Trotz all diesen theils unbestimmten, theils negativen Angaben dürfte es aber, besonders Angesichts ganz bestimmter, in der medicinischen Literatur verzeichneten Beobachtungen, gewagt sein, auf ein ausserordentlich seltenes Vorkommen derartiger Bleikrankheiten bei den Jacquardwebern schliessen zu wollen. Lehrt doch die Geschichte der Medicin, wie gewisse gewerbliche Krankheiten Jahrhunderte lang zwar bekannt, nicht aber in ihren Ursachen erkannt waren! Zudem war die Gewerbepathologie bis vor wenigen Jahren ein den meisten Aerzten fern liegendes Gebiet, vor dem um so grössere Scheu herrschte, je geringerer Kenntnisse in der Technologie die Aerzte sich bewusst waren. Aber auch da, wo ein Fabrikarzt z. B. genauer mit den Lebensbedingungen der Arbeiter und den Formen ihrer Erkrankungen vertraut ist, sind es oft allerlei Rückeichten und Schwierigkeiten, die ihn abhalten, die von ihm gemachten Erfahrungen über Gefahren und sanitärische Uebelstände, welche den betreffenden Betrieben anhaften, zu publiciren und so auch weitere Kreise zur Beobachtung anzuregen.

Digitized by Google

Noch bedauerlicher wäre es, wollte man aus der geringen Zahl, nicht der vorgekommenen, sondern der bekannt gewordenen Fälle, den Schluss ziehen, dass einige wohl gemeinte Ermahnungen zu Vorsicht und Reinlichkeit genügen, um die Pflicht gegenüber den gefährdeten Arbeitern zu erfüllen. Man darf sich um so weniger damit begnügen, als die Jacquardweberei bei dem immer allgemeineren Streben, jeden Gegenstand unseres Gebrauches möglichst zu verzieren und zu verschönern, voraussichtlich weitere Ausdehnung auch auf Gebieten gewinnen wird, die früher den Jacquardstuhl nicht verwendeten. Diese Wahrnehmung drängt sich gerade speciell in der Schweiz auf, wo die Baumwollindustrie wieder Jacquardstühle in grosser Zahl zu Ehren zieht, die Jahrzehnte hindurch im Staube der Rumpelkammer gelegen und die noch gutentheils mit den alten Bleigewichten versehen sind.

Welcher Weg zur Beseitigung der Gefahren von Seiten der Bleigewichte eingeschlagen werden sollte, ist unschwer zu entscheiden. Das Vorgehen ausgedehnter Gebiete mit Jacquardweberei, die Mahnungen vieler Fabrikanten weisen darauf hin. Er besteht ganz einfach in der Beseitigung aller Bleigewichte und deren Ersatz durch solche aus unschädlichem Material.

Es kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, dass schon scrupulöse Reinlichkeit hinreicht, mit fast absoluter Sicherheit eine Bleiintoxication zu verhindern. Ich setze voraus, dass dies in der oben erwähnten überaus reinlichen Fabrik der Fall ist. Aber eine solche Reinlichkeit setzt auch Localitäten voraus, die gut beschaffen sind, deren Fussboden leicht zu reinigen ist, in welchen der Staub nicht in Hunderten von Schlupfwinkeln sich einnisten kann, um daraus immer aufs Neue emporzuwirbeln. Aber eine hinreichende Reinlichkeit zu handhaben, gelingt nur, wo der Fabrikbesitzer mit eiserner Strenge darauf hält, der Aufseher seine Ehre darin setzt und das Arbeiterpersonal von Hause aus zu strenger Reinlichkeit geneigt ist; sehr häufig wird jeder Versuch, sie zu erzwingen, fehlschlagen.

Wenn auch reichliche Ventilation als Vorbeugungsmittel angerathen wird, so wird dadurch in der Regel das Gegentheil erzielt. Allerdings bringt der immerwährende starke Luftstrom eine Menge Bleipartikeln ausser den Bereich des Arbeiters, indem er sie wegführt, aber eben so sehr wird er solche, die sich sonst absetzen würden, in der Luft schwebend erhalten. Mit allem Rechte haben daher die oben citirten französischen Autoren von starker Ventilation abgerathen.

Die angedeuteten Schwierigkeiten einsehend, beseitigen viele Fabrikanten der Seiden- und Baumwollbranche die bisher benutzten Bleigewichte. Andere versuchen schützende Maassregeln an den Bleigewichten und um dieselben.

In welch verkehrter Weise dies oft geschieht, beweist der Brauch der Arbeiter von Lyon, der sich bei Dalmanesche erwähnt findet. Dieselben pflegen ihre Bleigewichte von Zeit zu Zeit in verdünnten Essig zu tauchen und dann trocknen zu lassen. Auch die Bildung eines Ueberzugs von Schwefelblei hat man empfohlen, allein die dünne Schicht desselben ist bald abgerieben.

Digitized by Google

Weit zweckmässiger werden die Stäbchen mit einer Schicht von Lack überzogen, was an Unkosten etwa 3 Francs per Webstuhl verursacht. Aber die Zeitdauer, während welcher ein solcher dünner Ueberzug sichert, wird von den Franzosen nach ihren Erfahrungen nur auf $^1/_4$ bis 1 Jahr geschätzt, und es wäre alsdann die nämliche Procedur wieder vorzunehmen. In einem Falle sah ich eine besonders dicke, harte Schicht von Lack aufgetragen, die an einzelnen Stühlen ungewöhnlich lange der Zerstörung widerstand; an anderen aber, wo das Schlenkern der Gewichte heftiger war oder wo durch irgend welche Unvorsichtigkeit rauhe Stellen veranlasst worden waren, blieb die schützende Decke nicht lange bestehen. Die Präparation hatte zudem so viel Mühe erfordert, dass der Preis der Gewichte dadurch sehr erheblich gesteigert wurde.

Man hat endlich den Versuch gemacht, eine Art Trog anzubringen, welcher die Gewichte von fünf Seiten her umschliesst und dessen eine Seitenwand nach Art einer Thür geöffnet werden kann. Diese Einrichtung vermochte sich aber keinen allgemeineren Eingang zu verschaffen, da sie einerseits doch etwas unbequem ist, andererseits nicht vollständig vor der Verbreitung des Bleistaubes in der Luft des Arbeitslocals schützt.

Diejenigen, welche auf völlige Beseitigung des Bleies ausgingen, machten Versuche mit verschiedenartigem Material. Man wandte das Glas in Form von Kugeln an, was sich als unpraktisch erwies; man versuchte es ferner mit Glasstäbchen, denen aber ihre grosse Brüchigkeit vorgeworfen wird, und mehr noch der Umstand, dass sie bei zufälliger Benetzung oder wenn sich aus irgend einem Grunde die Feuchtigkeit der Luft auf sie niedergeschlagen hat, nicht mehr ungehemmt an einander vorbeigleiten. Am häufigsten wird zum Eisen gegriffen, und zwar bald zu gegossenem, bald zu Drahtstäbchen, an die ein Oehr gestanzt wird. Letztere sind vornehmlich im Gebrauche. Erhebliche Gründe gegen dieselben werden nicht angeführt und es scheint wohl fast ausschliesslich der Kostenpunkt dieser Umänderung im Wege zu stehen. Und in der That belaufen sich die Auslagen und die Einbussen aus versäumter Arbeit auf eine ganz beträchtliche Summe, denn einzig die Nothwendigkeit, die neu anzubringenden Gewichte wieder an die Harnischfäden aufzuhängen, sie „vorzurichten", erfordert die circa sechstägige Arbeit einer Arbeiterin. Aber es ist nicht ausser Acht zu lassen, dass diese Procedur je nach der Art der Fabrikation an den einen Stühlen alle Jahre, an anderen alle zwei Jahre und nur an der grossen Minderzahl erst nach drei- und mehrjährigen Intervallen vorgenommen werden muss; die daherigen Kosten dürfen somit nicht auf Rechnung der sanitarischen Sicherheitsmaassregeln gesetzt werden, wenn für die Umänderung der Ablauf des eben erwähnten Termins abgewartet wird. So blieben denn nur noch die Kosten für die anzuschaffenden Gewichte, abzüglich des Erlöses aus dem zu beseitigenden Blei zu berücksichtigen. Fataler Weise werden nun bis anhin für die Eisengewichte übermässig hohe Preise von den Lieferanten gefordert, was sich zum Theil aus dem geringen Consum erklären mag. Würde die Herstellung in grossen Quantitäten erfolgen, so würde sich der Preis ausserordentlich ermässigen, wie aus mir vorliegenden Offerten hervorgeht. (Statt einem Preise von 28 Frcs. per Tausend, wie

Digitized by Google

ich schon bezahlen sah, besitze ich Angebote zu 7 Frcs. 20 Cent. bei einem Gewichte von 7 bis 10 g, zu 7 Frcs. 60 Cent. bei 11 g mit einer Preisreduction von mindestens 40 Cent., wenn dieselben nicht lackirt sein müssen.)

In Gegenden, wo die Bleigewichte noch sehr verbreitet sind, wird aber die erforderliche rasche Consumsvermehrung nur dadurch geschaffen, dass durch eine gesetzliche Vorschrift, ein Gebot der Umänderung, innerhalb bestimmter Frist ein bestimmter Bedarf herbeigeführt wird. Die gleiche Maassregel, welche dem Webstuhlbesitzer gewisse Lasten aufladet, würde somit auch zur Folge haben, dass die Kosten der Ausführung in ganz bedeutendem Maasse vermindert werden. Sie würden nach den Berechnungen competenter Fachleute kaum höher als 20 bis 25 Frcs. per Webstuhl anzuschlagen sein, wenn eine zwei-, höchstens dreijährige Frist für die Umänderung gewährt würde. Dieser Betrag kommt kaum in Betracht gegenüber dem Risico, das der Fabrikant da über sich nimmt, wo Haftpflichtgesetze ihn für die Gesundheitsschädigungen verantwortlich machen, welche seine Arbeiter durch die Einwirkung des Bleies erleiden.

Noch bleibt ein Punkt zu erwähnen, der zwar von minderem Belange ist. Die Seidenindustrie benutzt auch Webstühle mit Trittvorrichtungen mit bleiernen Geschirrgewichten. Dass auch hier ziemlich viel Blei sich abreiben und im ganzen Arbeitslocale herum bleihaltiger Staub sich absetzen kann, beobachtete ein Fabrikbesitzer, der sich dadurch zur Beseitigung des Bleies veranlasst sah. — Es finden sich ferner Bleigewichtchen — mehr als 1000 an der Zahl — an den Lisirmaschinen, wo sie freilich geringer Reibung ausgesetzt sind. Dessen ungeachtet dürfte auch hier die Möglichkeit einer Bleierkrankung wohl ins Auge zu fassen und noch besser auf das gefährliche Metall zu verzichten sein. Zeigt sich doch immer mehr, je allgemeiner das Studium der Gewerbehygiene betrieben wird, wie in allen denkbaren Formen und unter den mannigfaltigsten Verhältnissen das Blei die Quelle schwerer Gesundheitsschädigungen werden kann. Nur zu leicht wird dies unbeachtet gelassen, gemachte Erfahrungen, wie unter Anderem auch vorliegender Bericht sie anführt, vergessen. Es dürfte wohl nicht überflüssig gewesen sein, auch diese wieder, vereint mit neuen Beobachtungen, in Erinnerung zu rufen.

Digitized by Google

Zur praktischen Lösung der Subsellienfrage.

Von Stadtarzt Dr. **A. Spiess** (Frankfurt a. M.).

Es ist in den letzten beiden Decennien über die zweckmässigste Art der Subsellien für öffentliche Schulen so viel geschrieben worden, es sind so zahlreiche Modelle [1]) erfunden und die vorhandenen stets verbessert worden, dass es vielleicht scheinen dürfte, als wären über diese Frage der Worte genug gewechselt, als sei jetzt jeder Schulbehörde genügend bekannt, was das Richtige sei, und als sei es nunmehr lediglich Sache der Schulbehörden, die vorhandenen Resultate zahlreicher Untersuchungen und Vorschläge praktisch durchzuführen, vorausgesetzt natürlich, dass sie — was aber heutzutage kaum mehr fehlen dürfte — Verständniss und Würdigung habe für die hohe Bedeutung richtiger Subsellien für die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes.

So ähnlich habe ich wenigstens gedacht, als ich vor nunmehr etwa $1^1/_2$ Jahren die Stelle eines Stadtarztes in Frankfurt a. M. antrat, in welcher ja gerade die Schulhygiene einer der wesentlichsten Theile meiner Thätigkeit bildete. Aber schon sehr bald musste ich bei einer vom hygienischen Standpunkte vorgenommenen genauen Besichtigung aller hiesigen öffentlichen Schulen die Erfahrung machen, dass für die Grössenverhältnisse und Aufstellung der Subsellien in den einzelnen Classen nirgends bestimmte Normen oder auch nur bestimmte Principien vorhanden waren. Und so wie in Frankfurt wird es zweifelsohne in vielen anderen Städten der Fall sein. Die Meinung, dass es vielleicht für Manchen nicht ohne Interesse sein könnte zu erfahren, in welcher Weise ich versucht habe, Ordnung in die Subsellienfrage für unsere Stadt zu bringen, und welche Beobachtungen und Erfahrungen ich dabei gemacht habe, ist die Veranlassung zu der Veröffentlichung der nachstehenden Mittheilungen.

Frankfurt besitzt zur Zeit, abgesehen von den Schulen der israelitischen Gemeinden, von einigen katholischen Privatschulen und einer Anzahl Privatinstitute, 28 öffentliche städtische Schulen (8 höhere Schulen, 5 sogenannte gehobene Bürgerschulen, 12 Bürgerschulen und 3 Volksschulen), mit circa 16 000 Schülern. Von diesen Schulen resp. den von ihnen als Schulen benutzten Räumen sind zwei in nicht für Schulzwecke gebauten, neueren Häusern untergebracht, fünf haben schon in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts bestanden oder sind in dieser Zeit gebaut worden, fünf stammen

[1]) In Berlin befindet sich eine Sammlung von Schulsubsellien, als Rest der hygienischen Ausstellung und als Anfang des Hygienemuseums, die, ohne schon vollständig zu sein, bereits circa 70 Modelle enthält.

Digitized by Google

aus den Jahren 1850 bis 1866, die meisten aber, 16, sind seit dem Jahre 1870 gebaut, meist grosse Doppelschulen. Die beiden in Privathäusern untergebrachten, sowie die fünf aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts oder von noch früher stammenden Schulen entsprechen selbstverständlich nur in sehr geringem Maasse den heutigen hygienischen Anforderungen, wenn auch durch Umbau zweier derselben in den siebenziger Jahren und durch möglichste Verbesserungen Vieles geschehen ist, um sie diesen Anforderungen soweit thunlich anzupassen. Schon weit mehr Rücksicht auf die hygienische Seite findet sich in den fünf in den Jahren 1850 bis 1866 neu gebauten Schulen: ausschliesslich Längsclassen, helle, breite Corridors und feuersichere Treppen und manches Andere bekunden schon einen wesentlichen Fortschritt im Schulbauwesen in unserer Stadt.

Einen bedeutenden Umschwung, wie in dem ganzen städtischen Schulwesen, so auch im Schulbau brachten aber erst die siebenziger Jahre, in denen neun grosse neue Schulen entstanden, denen sieben weitere in den letzten fünf Jahren folgten. Diese 16 Schulen wurden gebaut unter dem sehr wesentlichen Einfluss der in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre zuerst auf dem Kampfplatz erscheinenden „öffentlichen Gesundheitspflege". Unter ihrem in Frankfurt bekanntlich wesentlich durch Geh.-Rath. Varrentrapp getragenen Einfluss liess der Aerztliche Verein im Jahre 1869 dem Magistrat ein „Gutachten über Schulbauten von dem Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege" und zwei Jahre später einen „Bericht über die zweckmässigste Einrichtung der Schulbänke und Schultische" zugehen, denen beiden der Magistrat sich anschloss, und die bei allen seit jener Zeit errichteten Schulbauten volle Berücksichtigung gefunden haben. Hierdurch besitzen wir in Frankfurt neben einer kleinen Zahl den heutigen Anforderungen nicht entsprechender Schulbauten eine sehr grosse Anzahl prachtvoller, zweckmässiger und den hygienischen Forderungen in weitem Maasse entsprechender Schulbauten, von denen einzelne als Musterbauten angesehen werden können. So kam es, dass, als im vorigen Frühjahre unsere Behörden, in dem Bestreben, noch Besseres und Vollkommeneres zu erreichen, eine allgemeine Concurrenz für eine grosse Doppelschule ausschrieben, auf welche hin 54 vielfach treffliche Pläne eingingen, mit Ausnahme geringfügiger Nebendinge kein Plan etwas Neues und Besseres brachte, als wir in unseren neusten Schulbauten schon besitzen, und desshalb auch keiner der prämirten Pläne zur Ausführung kommen wird. Besseres und Vollkommeneres lässt sich nur bei vermehrten Ausgaben erreichen und unsere städtischen Behörden, die seit lange für die hygienischen Verhältnisse unserer Schulen warmes Interesse und einen offenen Beutel haben, werden mit der Zeit wohl auch noch einige weitere, vom sanitären Standpunkte berechtigte Forderungen, denen gegenüber sie sich bis jetzt noch ablehnend verhalten — ich erwähne nur die gedeckten Hallen zum Aufenthalt in den Pausen bei schlechtem Wetter — ihre Zustimmung nicht versagen.

In allen diesen neueren Schulen sind zweisitzige eiserne Subsellien (mit Ausnahme einer Volksschule, in der der Raumverhältnisse der Classenzimmer halber viersitzige Subsellien sind), in den Schulen aus den fünfziger Jahren sind ebenfalls meist zweisitzige, mehrfach aber hölzerne Subsellien und von den sieben älteren Schulen sind einige in den letzten

Digitized by Google

Jahren mit neuen zweisitzigen eisernen Subsellien versehen worden, während einige wenige allerdings noch lediglich alte, unnumerirte und unnumerirbare hölzerne Subsellien aller Grössen und Gestalten haben. Wir könnten also mit der Möblirung weitaus der grössten Zahl aller unserer Schulen, der neuen wie auch älterer, wohl zufrieden sein, wenn in der Auswahl und Aufstellung dieser Subsellien seitens der Baubehörden und in ihrer Benutzung seitens der Lehrer stets einheitlich und sachkundig vorgegangen worden wäre. Dies ist aber keineswegs geschehen, die bedeutenden Summen, die in den letzten 15 Jahren für die neuesten und besten Subsellien ausgegeben worden sind, haben vom hygienischen Standpunkte nicht rentirt, es ist vielleicht nicht zu viel gesagt, wenn ich behaupte, dass wenigstens die Hälfte der Schüler auch bei den neuen Subsellien nicht an den für ihre Grössenverhältnisse passenden Tischen gesessen haben. Zum Theil hat dies in der Art und Aufstellung der Subsellien, zum weitaus grösseren Theil aber in der Indifferenz der Lehrer der hygienischen Wichtigkeit passender Subsellien gegenüber gelegen. Hier ist ein recht eigentliches Feld für den von vielen Seiten noch immer so gefürchteten „Schularzt"; nicht die Aufstellung bestimmter schulhygienischer Normen allein, zu denen Manche sich wohl verstehen wollen, genügt, sondern die stete Ueberwachung von deren Durchführung, mehr aber noch die Anregung und Belehrung durch den Schularzt über tausenderlei hygienische Details ist erforderlich.

Nachdem der Frankfurter Aerztliche Verein zuerst im Jahre 1869 die Forderungen der Hygiene an Schulbauten den städtischen Behörden zum Ausdrucke gebracht hatte, liess er diesem ersten Bericht zwei Jahre später einen zweiten folgen, der gestützt auf die bis dahin gemachten Vorschläge betreffend zweckmässiger Subsellien und auf eigene auf nahezu 6000 Schulkinder sich erstreckende Messungen bestimmte Anträge stellte, in welcher Art in Zukunft die neu anzuschaffenden Subsellien construirt und wie sie vertheilt werden sollten. Diese Sätze, die die Behörden bereitwilligst annahmen, sind seitdem die Grundlage für die sehr zahlreichen Subsellienanschaffungen geworden und geblieben, in einzelnen Punkten unverändert, in anderen mit mannigfachen und nicht immer glücklichen Veränderungen.

Zur ersten Classe, den unverändert gebliebenen Punkten, gehören:

a) Die zweisitzigen Subsellien, die von dem Aerztlichen Verein vorgeschlagen wurden, die sich hier wie überall trefflich bewährten und von denen abzugehen sich nie ein anderer Grund bot, als etwa die räumlichen Verhältnisse der Classenzimmer. Dieser Grund trat allerdings in Frankfurt einige Male ein. Einmal da, wo in alten Schulräumen, die mit neuen Subsellien möblirt wurden, die Zimmerbreite die Aufstellung von drei Reihen zweisitziger Subsellien in vier Gängen nicht erlaubte und ferner in einer neuen grossen Doppelvolksschule mit 16 Classen für je 80 Schüler, in denen bei nur sechs Schülern in einer Reihe die Classen eine allzu grosse Länge hätten erhalten müssen und dem dadurch begegnet wurde, dass man je acht Kinder auf zwei viersitzige Subsellien setzte; vier Reihen zweisitziger Subsellien und fünf Gänge hätte hier eine allzu grosse Breite der Classenzimmer bedingt. Diese Verhältnisse, die vom sanitären wie vom pädagogischen Standpunkte nicht zu vertheidigen sind, haben in eigenthümlichen, ausserhalb des Gebietes der Hygiene liegenden Verhältnissen

Digitized by Google

ihren Grund und sollen gewiss nicht als nachahmenswerth empfohlen werden, obgleich ein Nachtheil aus der Viersitzigkeit der Subsellien, wie unten noch näher besprochen werden soll, durchaus nicht entsteht. — In den erwähnten alten, für drei Subsellienreihen zu schmalen Classen, von beispielsweise nur 5·5 m Breite, in denen man bei Neumöblirung durch Aneinanderstellen von zwei Subsellienreihen (wodurch in der That viersitzige Subsellien entstehen) den vierten Gang sparte, habe ich bei nicht zu breiten Subsellien durch das bekannte staffelweise Stellen der zweisitzigen Subsellien doch vier Gänge erhalten, die zwar etwas schmal waren, aber genügten, da bei dieser Aufstellung auch bei gleichzeitigem Aufstehen aller Schüler nie zwei Schüler neben einander in einen Gang zu stehen kommen, sondern alle in einer Reihe hinter einander stehen.

b) Als Abstand von Tisch und Bank hatte der Aerztliche Verein seiner Zeit die Nulldistanz empfohlen und hat man nie Grund gehabt, darüber zu klagen oder davon abzugehen. Es ist gewiss überflüssig, die zahlreichen Vortheile und Nachtheile der Null- wie der Plus- oder Minusdistanz, die von den verschiedenen Autoren für jeden dieser Abstände vorgebracht sind, nochmals zu berühren, zweifellos hat jede Stellung ihre Vorzüge und Nachtheile und es wird jeder Schulbehörde überlassen bleiben müssen, sich die Stellung zu wählen, die für ihre besonderen Verhältnisse passt. Da wir in Frankfurt mehrsitzige Subsellien mit festen Bänken nirgends haben, konnte die gewiss unzweckmässige Plusdistanz, deren einziger Vortheil ist, dass die Schüler bei fester Bank aufstehen können ohne herauszutreten, nicht in Frage kommen. Der Minusdistanz gegenüber, die eigentlich die rationellste ist, hat die etwas zu grosse Beengung des Schülers und das etwas erschwerte Austreten aus der Bank zu Gunsten der Nulldistanz entschieden, die jetzt ausschliesslich in unseren Schulen in Gebrauch ist.

In einigen anderen Punkten dagegen hat man im Laufe der Jahre an den Vorschlägen der Commission mannigfache Aenderungen vorgenommen, so namentlich in der Art und Form der Subsellien und in ihren Grössenverhältnissen.

Art und Form der Subsellien.

Nachdem es den unermüdlichen Kämpfen von Dr. Varrentrapp endlich gelungen war, die städtischen und Schulbehörden von der Zweckmässigkeit zweisitziger Bänke und Tische mit fester gegenseitiger Verbindung ohne wagerechten Abstand und mit passender Rückenlehne zu überzeugen, wurden seit 1870 solche in allen seitdem neu erbauten oder umgebauten Schulen eingeführt. In den ersten drei Jahren kamen zweisitzige hölzerne Subsellien zur Verwendung, und obwohl man mit dieser Neuerung wohl zufrieden war, wurden sie doch vom Jahre 1873 an durch die eisernen Subsellien verdrängt.

Eiserne Subsellien waren zuerst in Amerika, dann in der Schweiz versucht worden, konnten aber in Deutschland keinen rechten Eingang finden, bis im Jahre 1873 die Firma Spohr & Krämer in Frankfurt a. M. eiserne Subsellien „nach amerikanischem System“ herstellte [1]), mit denen

[1]) S. diese Vierteljahrsschrift Bd. VII, S. 386, woselbst auch Abbildungen.

Digitized by Google

die in diesem Jahre eröffnete Bürgerschule „Ostendschule“ zuerst möblirt wurde und die dann eine Reihe von Jahren hindurch bei allen Neuanschaffungen von Subsellien verwandt wurden. Das Princip dieser sogenannten amerikanischen Subsellien besteht bekanntlich darin, dass mit Ausnahme des Tisch- und Bankbretts, des Bücherbretts und der Rückenlehne alle Theile des Subsells aus Eisen sind und ferner darin, dass auf demselben eisernen Untergestell nach hinten gehend die Tischplatte, nach vorn gehend die Bankplatte zu dem davorstehenden Subsellium angebracht wird. Die Vortheile, die man diesem neuen System zusprechen müsste, waren so bedeutend und so in die Augen springend, dass es rasch die hölzernen Subsellien verdrängte und in den nächsten Jahren ausschliesslich diese eisernen Subsellien zur Verwendung kamen.

Ihre Vortheile sind folgende: 1) Mit Recht sagte man, dass, wenn man für alle einzelnen Dimensionen eines Subsells genaue dem kindlichen Körper angepasste Maasse aufstelle, man auch eine genaue Einhaltung der vorgeschriebenen Maasse sich sichern müsse und dies nicht möglich sei, wenn man die Anfertigung jeden Schulpultes in allen seinen Theilen einzelnen Handwerkern übertrage. Diesem Missstande hoffte man sicher dadurch abzuhelfen, dass man die maassgebendsten Theile des Subsellium in Gusseisen, also in ganz gleichen, bestimmten Grössenverhältnissen herstellte. 2) Das ganze Subsellium wird auf vier relativ kleinen Füssen am Boden angeschraubt, hierdurch und durch die sehr zweckmässige Art, wie die Bankplatte nach oben aufgeklappt und die Tischplatte nach vorn übergeklappt wird, ist die Reinigung des ganzen Fussbodens gründlicher und leichter möglich als bei jedem anderen System. 3) Da Tisch und Bank auf jeder Seite nur einen gusseisernen Ständer haben, nicht wie bei den gewöhnlichen Subsellien Tisch und Bank je zwei, so glaubte man die Subsellien um so viel billiger erhalten zu können.

Diesen Vortheilen gegenüber haben sich nun aber in der Praxis so bedeutende Nachtheile ergeben, dass man in Frankfurt schon seit einigen Jahren von diesem „amerikanischen System“ gänzlich zurückgekommen ist. Der Vortheil des leichteren Reinigens des Classenzimmers ist der einzige, der dem System entschieden zugesprochen werden muss, der Kostenpunkt schon kommt bei den mancherlei anderen Verbesserungen der neueren Systeme und der Concurrenz gar nicht mehr in Betracht, und der an die Spitze gestellte Vortheil der grösseren Uebereinstimmung der Maassverhältnisse der Subsellien derselben Nummer hat sich auch nicht in dem gehofften Umfang ergeben. Die eisernen seitlichen Ständer, in einer Form gegossen, mögen wohl übereinstimmen, aber bei den nur auf Hebeln ruhenden Tisch- und Bankplatten ist bei der Montirung mit Holz so viel Spielraum gegeben, dass es leicht ist, Höhendifferenzen von mehreren Centimetern bei Tisch und Bank der gleichen Ständer nachzuweisen; und damit ist dieser Vortheil der eisernen Subsellien auch nur ein beschränkter.

Aber es kommen ihnen noch andere, bedeutendere Nachtheile zu. Die Subsellien stehen nicht auf Schienen, sondern auf je vier Füssen, nicht fest genug, um frei zu stehen; sie müssen desshalb in den Fussboden eingeschraubt werden. Gerade dies Festschrauben ist der grösste Nachtheil der „amerikanischen Subsellien“, gleichzeitig aber das Grundprincip des

Digitized by Google

ganzen Systems, denn wie wäre sonst die richtige Distanz zu halten! Diese Distanz, die hygienisch so wichtig ist, sei es nun, dass man sich für eine Nulldistanz, sei es, dass man sich für eine Minusdistanz entscheide, ist durch das Subsellium selbst nicht bedingt, sondern muss lediglich der Gewissenhaftigkeit des jeweiligen Schreinergesellen überlassen bleiben, der mit dem Festschrauben beauftragt wird; und wie wenig gewissenhaft in dieser Beziehung oft verfahren wurde, haben mich meine Erfahrungen in den Frankfurter Schulen vielfach gelehrt. Aber auch ein richtiges Festschrauben hat sein sehr Missliches, es ist nur allenfalls zulässig bei neuen Eichenriemenböden, bei älteren, namentlich aber tannenen Fussböden werden die Schrauben sehr bald los und die Tische wackeln, was bei der überschäumenden Kraft, vulgo Zerstörungswuth, der männlichen Jugend auch bei neuen Eichenböden nicht allzuspät eintritt. — Nachdem dieser Mangel erkannt war, suchte man ihm dadurch zu begegnen, dass man das Subsellium auf zwei eiserne, der Tiefe des Subsells genau entsprechende Schienen befestigte; hierdurch stehen die Subsellien auch ohne angeschraubt zu sein fest und beim Dichtaneinanderrücken der Schienen wird auch die richtige Distanz gesichert. Es ist dies eine grosse Verbesserung des amerikanischen Systems, sie ist aber trotzdem bei uns auch wieder verlassen worden, weil auch ihr einige weitere dem System zukommende Nachtheile ebenfalls anhaften.

Der grösste Nachtheil, der sich in unseren Schulen — zum Theil allerdings wohl auch in Folge der Neuheit der ganzen Vertheilung der Schüler ausschliesslich nach der Grösse und dem hierdurch bedingten vielfachen Probiren — mit den angeschraubten amerikanischen Subsellien ergeben hat, ist die Unmöglichkeit, die Subsellien je nach Bedürfniss anders zu stellen. Und doch tritt dies Bedürfniss in der Praxis sehr häufig auf. Wenn selbst durch sehr zahlreiche Messungen für jede Classe die für den Durchschnitt richtigen Maassverhältnisse der Subsellien bestimmt und die betreffenden Subsellien in ihren Classen richtig aufgestellt sind, so macht sich doch, will man die durch richtige Subsellien gebotenen Vortheile ausnutzen, das Bedürfniss der Ausnahme geltend: die Classe hat einige ungewöhnlich grosse oder ungewöhnlich kleine Schüler, oder Kurzsichtige oder Schwerhörige, die auf die gerade vorn stehenden Subsellien nicht passen, oder eine Classe hat einmal einige Schüler mehr als Subsellien und muss sie sich aus einer anderen, weniger gefüllten Classe entleihen, oder, was gar nicht selten der Fall ist, bei den Versetzungen würde eine starke Classe in ein zu kleines Zimmer kommen und es muss desshalb eine Vertauschung der einzelnen Classenzimmer vorgenommen werden — lauter Dinge, die vielleicht in einer idealen Schule nicht vorzukommen brauchten, die in Wirklichkeit aber sehr häufig vorkommen —; dann müssen die Subsellien umstellt werden. Das ist nun, da jedes Subsellium mit vier grossen Schrauben festgebohrt ist, glücklicher Weise eine schwierige Sache. Ich sage glücklicher Weise, denn wenn erst einmal mit dem Umstellen der Anfang gemacht ist, dann hört jede Ordnung auf, dann entwickeln sich allmälig die chaotischen Zustände, wie ich sie fast ausnahmslos in den mit amerikanischen Subsellien bestellten hiesigen Schulen gefunden habe. Jede Subsellienreihe von 6, 8 oder 10 Subsellien hinter einander muss mindestens ein Anfangssubsellium, Tisch ohne Bank (seine Bank hat ja das zweite Subsellium) und

Digitized by Google

ein Endsubsellium, eine freie Bank (zu dem am vorletzten Subsellium befindlichen Tisch) haben. Stehen in einer Colonne aber Subsellien mehrerer Grössennummern, so muss bei jedem Wechsel statt eines einfachen Subselliums ein Anfangssubsellium einer, ein Endsubsellium einer anderen Grösse sein. Ob das Anfangs so war, weiss ich nicht; glaube es kaum, sonst müssten mehr Anfangs- und Endsubsellien vorhanden sein; jedenfalls ist im Laufe der Jahre hierauf nicht geachtet worden, wer hätte auch darauf achten sollen! Als ich zuerst die sämmtlichen hiesigen Schulen genau hygienisch inspicirte, fand ich ein unglaubliches Durcheinander und es gehörte zu den Ausnahmen, wenn bei einem Nummerwechsel eine Bank zu ihrem Tisch stimmte. Dahin hatte es bei jahrelangem, wiederholt nöthig gewordenem Umstellen das „amerikanische System" gebracht. Welche Mühe hat es schon gekostet und wird es noch kosten, hier nur einigermaassen Ordnung hineinzubringen, denn noch haben wir fast 4000 solcher Subsellien in unseren Schulen! Dies ist der Hauptgrund, warum man hier dies System als absolut unzweckmässig verworfen und seit einigen Jahren gänzlich verlassen hat. Die günstige Beurtheilung, die das System bei seinem Auftauchen vor zehn Jahren gerade in dieser Vierteljahrsschrift [1]) gefunden hat, machten es mir zur Pflicht, die vielen Schattenseiten, die eine längere Erfahrung mit demselben klar gelegt hat, eingehender zu schildern.

In den letzten Jahren hat man zwar das sogenannte „amerikanische System", nicht aber die eisernen Subsellien verlassen. Die Subsellien der letzten fünf Jahre bestehen aus getrennt auf gemeinsamer Schiene aufgeschraubten, auf eisernen Ständern gut versteiften Tisch und Bank mit Nulldistanz, wie sie uns die Firma Elsässer in Mannheim oder Spohr und Krämer in Frankfurt a. M. genau nach unseren Angaben und Maassen liefern und wie sie die beiden umstehenden Abbildungen zeigen.

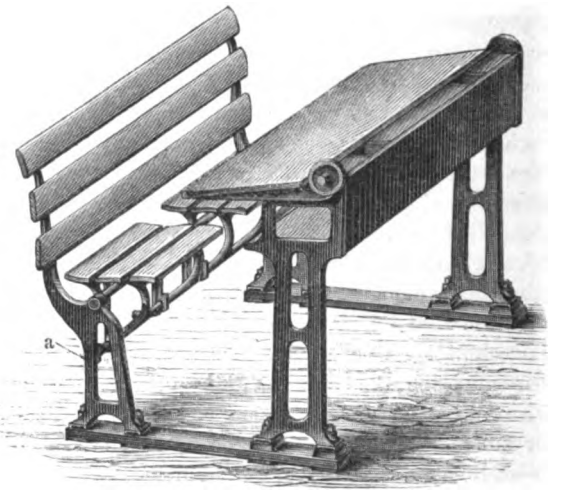
Sie haben sich vollauf bewährt und haben wir zunächt keinen Grund von ihnen abzugehen, wenn sie auch noch nicht allen Idealen entsprechen und ständig noch kleine Verbesserungen erfahren. Der Tisch lässt sich bis zur senkrechten Stellung in die Höhe schlagen und ermöglicht dadurch ein gründliches Reinigen des Bodens. Die Bank ist getheilt, jeder Schüler hat seinen eigenen Sitz und zwar ist dieser Sitz beweglich, so dass der Schüler stehen kann, ohne seitlich aus dem Subsellium auszutreten. Dies ist noch immer einer der schwächsten Punkte unserer Subsellien und sind schon mancherlei Versuche in dieser Beziehung gemacht, namentlich in Bezug auf hoch- oder tiefgelegenen Drehpunkt der Bank. Die Subsellien von Elsässer haben, wie aus umstehenden Abbildungen ersichtlich ist, einen tiefen, die von Spohr und Krämer einen hochgelegenen Drehpunkt (*a*, s. Fig. 5 u. 6). Diese Manipulation des Aufklappens der Bank ist stets mit Geräusch verbunden und die mannigfachen Versuche mit Gummiknöpfen, Gummiringen etc. sind nur ebenso viele Versuche für die Schüler geworden, bei denen das Gummiwegschneiden zeitweise epidemisch wurde. Ist aber der Gummi fort, so ist gleich die Bank um 2 bis 3 cm niedriger. Ich neige desshalb immer mehr dazu, bei zweisitzigen Subsellien auf jede Beweglichkeit der Bank zu verzichten und die Schüler, wenn sie aufstehen sollen, aus der Bank austreten zu lassen.

[1]) S. Bd. VII, S. 388.

Digitized by Google

Einen weiteren Nachtheil in unseren jetzigen Subsellien sehe ich in der Tisch und Bank verbindenden Eisenschiene. Meinem Wunsche, diese

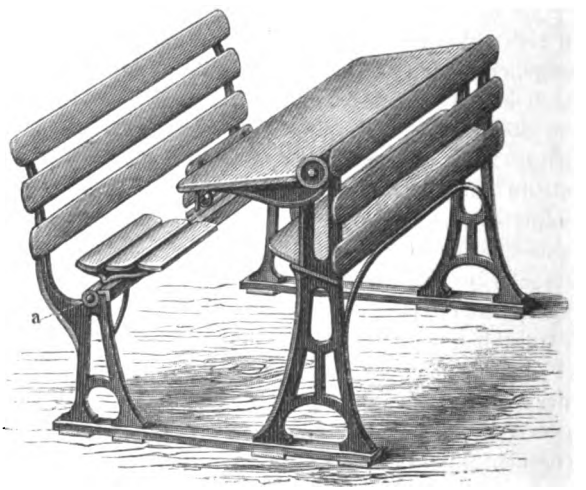
Fig. 5.



Elsässer.

Schiene so tief zu legen, dass sie der ganzen Länge nach dem Fussboden aufliegt, statt, wie es jetzt der Fall ist, auf einigen eisernen niederen Füssen unter

Fig. 6.



Spohr u. Krämer.

der Schiene zu ruhen, wird von technischer Seite wohl mit Recht entgegengehalten, dass kein Fussboden so vollkommen eben sei, am wenigsten ein älterer, dass die Schiene der ganzen Länge nach aufliegen würde, und dass

Digitized by Google

in Folge dessen die Subsellien nicht feststehen würden. Da die Schiene aber doch möglichst tief liegen muss, um nicht das Ein- und Austreten unnöthig zu erschweren, so ist es beim Kehren und Reinigen des Zimmers nicht möglich, unter den 1 bis $1^1/_2$ cm über dem Boden befindlichen Schienen herzukehren, im Gegentheil, der Schmutz wird darunter gekehrt und bleibt dort liegen, bis er dann bei dem nur selten möglichen Verstellen sämmtlicher recht schwerer Subsellien in grossen Quantitäten zum Vorschein kommt. Dies ist bei dem amerikanischen System nicht der Fall, wird sich aber auch bei dem jetzigen System wohl noch beseitigen lassen.

Noch eine andere Art von Subsellien sind im Laufe der Zeit bei uns versuchsweise eingeführt worden, es sind dies verstellbare Subsellien, die in einigen Schulen in geringer Zahl neben den gewöhnlichen Subsellien, in einer einfachen siebenclassigen Bürgerschule sogar ausschliesslich eingeführt sind. Sie sind nach dem amerikanischen System gebaut, d. h. Tisch mit Vorderbank auf demselben Gestelle. Die Lehrer wollen im Allgemeinen von diesen Subsellien nichts wissen, die Pedellen noch weniger, da das Höher- und Tieferstellen von Tisch und Bank mit eisernen Schlüsseln ziemlich mühsam ist. Und doch haben die Subsellien, die von der Firma Spohr und Krämer in Frankfurt a. M. in drei Grössen, jede drei Subselliennummern entsprechend, hergestellt wurden, viel für sich und entbehren der meisten dem amerikanischen System anhaftenden, oben erwähnten Mängel. Die Undauerhaftigkeit des Anschraubens, namentlich in alten tannenen Fussböden und die Schwierigkeit, die Classenzimmer für verschiedene Classen umzutauschen, kommen auch ihnen zu, aber der Hauptnachtheil, dass Bank und Tisch nicht zusammenpassen, lässt sich bei ihnen, bei denen beide getrennt höher und niederer gestellt werden, vollständig vermeiden, ja man könnte für kleine langbeinige und für grosse kurzbeinige Schüler (denn hierin kommen sehr bedeutende Unterschiede vor) stets das Subsellium den Körpermaassen genau anpassen. Im Uebrigen ist die Mühe, zu Anfang des Semesters die Schüler einmal zu messen und nach der weiter unten folgenden Tabelle die Subsellien zu stellen, keine allzu grosse, wiewohl es doch immer nur in kleineren Schulen durchführbar sein dürfte. Dass bei diesen verstellbaren Subsellien nur zwei Verhältnisse, nämlich Höhe von Tisch und Bank, verändert werden können, die übrigen: Breite, Lehne, Neigungswinkel etc. aber unverändert bleiben, dürfte kaum als ein Nachtheil anzusehen sein, da ja auch bei diesen weniger wichtigen Dimensionen der Unterschied immer nur der zweier neben einander stehender Subselliennummern wäre.

Gewiss zweckmässig ist die Einführung einzelner verstellbarer Subsellien in jeder Classe, um ausnahmsweise grossen oder kleinen Schülern, die eine genaue Berücksichtigung ihrer Maassverhältnisse oft gerade am nöthigsten haben, Rechnung tragen zu können. So haben wir es in Frankfurt in einigen Schulen, und im Gymnasium, in welchem im letzten Herbst neue (nicht amerikanische) Subsellien von Elsässer in Mannheim in grösserer Zahl aufgestellt worden sind, sind auch eine Anzahl einsitziger verstellbarer Subsellien als Reserve angeschafft. Allerdings bedürfen die verstellbaren Subsellien noch mehr, als die gewöhnlichen Subsellien, einer sorgfältigen, den individuellen Verhältnissen angepassten Behandlung und Beaufsichtigung, die ohne einen „Schularzt“ wohl nie zu erreichen sein wird.

Digitized by Google

Maassverhältnisse der Subsellien.

Wie Art und Gestalt der Subsellien in unseren Schulen im Laufe der Jahre mannigfache Wandlungen erfahren haben und manche Versuche gemacht worden sind, die wir jetzt zu bereuen Ursache haben, so ist ein Gleiches mit den Maassverhältnissen der einzelnen Subselliengrössen resp. Subselliennummern der Fall gewesen. Die vom Aerztlichen Verein im Jahre 1869 niedergesetzte Commission hatte, gegründet auf nahezu 6000 Messungen, die sich auf Körperlänge, Unterschenkel und Ellenbogenhöhe in den verschiedenen Altersclassen erstreckten, sieben Subselliengrössen, denen sich ein Minimal- und Maximalsubsellium anschloss, aufgestellt, die in den nächsten Jahren der Neuanschaffung zu Grunde gelegt wurden. Aber nicht lange hielt man sich an diese Maasse, in der Mitte der siebenziger Jahre schon wurden die kleineren Subsellien vergrössert, die von den Fabrikanten hergestellten Maasse wurden statt der vom Aerztlichen Verein aufgestellten genommen, von denen sie mehr und mehr abwichen, bis nach mehrfachen Klagen seitens einzelner Directoren die städtischen Schulbehörden im Jahre 1880 nach nochmaligen Berathungen mit der Schulbaucommission des Aertzlichen Vereins neue von dem ersten Vorschlage nicht unwesentlich abweichende Maassverhältnisse für Subsellien aufstellten, die fürderhin zur Anwendung kommen sollten. Aber auch dieser Beschluss besserte die Sache nicht viel, nach wie vor überliess man den Fabrikanten die genauere Bestimmung der Maasse, richtete sich sogar nach deren Vorschlägen, da man bei ihnen genaue Sachkenntniss voraussetzte, überwachte die richtige Ablieferung nur sehr wenig streng, kurz man legte der Sache nicht die ihr vom hygienischen Standpunkte gebührende Wichtigkeit bei und der „Schularzt", der allein in der Lage gewesen wäre, hierauf zu achten und zu wirken, fehlte. So kam es, dass ich, als ich im Jahre 1883 mein Amt als Stadtarzt antrat, in Bezug auf Subselliengrössen und -Nummern womöglich noch ein ärgeres Chaos fand als bei der Aufstellung der amerikanischen Subsellien. Je nach dem Jahre der Anschaffung und der Firma des Fabrikanten hatten die Nummern ganz andere Bedeutung. Dazu kam, dass man auf Grund der verschiedenen Ergebnisse der Messungen bei Knaben und Mädchen auch für die betreffenden Subsellien verschiedene Grössenverhältnisse annehmen zu sollen glaubte und Nr. V. K. für Knaben und V. M. für Mädchen etc. unterschied, die Subsellien aber nicht änderte, wenn beispielsweise, wie das mehrfach vorkam, eine gemischte Schule in eine reine Knaben- oder Mädchenschule umgewandelt wurde. Dies und der Umstand, dass man bei späteren Nachbestellungen für eine Schule die mit den Jahren eingetretene Veränderung der einzelnen Nummern ausser Acht liess, halfen die allgemeine Verwirrung noch vermehren.

Da in meiner Thätigkeit als „Stadtarzt" die hygienische Ueberwachung der Schulen einen der wichtigsten Abschnitte bildet und eine der ersten seitens der Schulbehörden an mich gerichteten Fragen sich auf die Anschaffung von Subsellien für eine neue Schule bezogen, so musste ich vor Allem suchen, mir über bestimmte Grundsätze für die Neuanschaffung und Vertheilung von Subsellien Klarheit zu verschaffen und in zweiter Linie dann

Digitized by Google

zu sehen, in wie weit nach diesen neuen Grundsätzen allmälig in die bestehenden Subsellienverhältnisse einheitliche Ordnung zu bringen sei.

Das Material hierzu ist durch an vielen Orten vorgenommene Messungen und von den verschiedensten Seiten gemachte Vorschläge zu Subsellienordnungen und Subselliennumerirungen ein sehr grosses, aber die Gesichtspunkte und Bedürfnisse, von denen hierbei ausgegangen wurde, sind so verschiedene, dass ich mich nicht entschliessen konnte, einen der vielen Vorschläge einfach anzunehmen, um so weniger, als ich der Ansicht bin, dass das Grundprincip, nach dem man bei der Construirung von Subselliennummern ausgegangen ist, vielfach kein zweckmässiges war. Die Commission unseres Aerztlichen Vereins hat auf Grund ihrer Messungen eine Subsellientabelle aufgestellt, die für die verschiedenen Altersclassen verschieden grosse Subsellien aufstellt, also Nr. 1 für 6 bis 8 Jahre, Nr. 2 für 8 bis 10 Jahre u. s. w. Die Folge davon ist, dass in den Jahren des stärksten Wachsthums die Subselliennummern grössere Differenzen gegen einander zeigen, als später, wenn das Wachsthum langsamer ist. An diesem, wie mir scheint, principiell falschen Gesichtspunkte hat man in Frankfurt trotz der vielfachen Wandlungen in den Subselliengrössen mehr oder weniger festgehalten, so dass noch in einer vor zwei Jahren ausgeschriebenen Submission sich die Tischhöhe für Nr. IV. (12 bis 14 Jahre) = 67 cm, für Nr. V. (14 bis 16 Jahre) = 71 cm stellte, Unterschied zwischen IV. und V. also 4 cm, dagegen Tischhöhe Nr. VI. (16 bis 18 Jahre) = 76 cm, Nr. VII. (18 bis 20 Jahre) = 77 cm, also nur 1 cm Unterschied! Desshalb war es mir unmöglich, eines der bisher hier in Gebrauch gewesenen Systeme, am allerwenigsten das zuletzt gebräuchliche, eben erwähnte, weiter bestehen zu lassen, da es mir richtiger schien, eine möglichst gleichmässige arithmetische Progression für die steigenden Subselliengrössen anzunehmen und dem zu verschiedenem Alter verschiedenen Wachsthum durch eine verschiedene Vertheilung der Subsellien in den einzelnen Classen Rechnung zu tragen. Gerade die Erfahrungen, die ich in den hiesigen Schulen in Bezug auf die geringe Zuverlässigkeit des genauen Einhaltens der vorgeschriebenen Maasse gemacht habe, lassen es wünschenswerth erscheinen, die Grössenunterschiede der einzelnen Subselliennummern möglichst gross und folglich möglichst gleich zu machen.

Die erste Frage bei der Aufstellung einer Subsellientafel ist die nach der Zahl der verschiedenen Nummern für eine bestimmte Reihe von Schuljahren. Hier sind die Angaben und Wünsche der Autoren sehr aus einander gehend; Fahrner, der verdienstvolle Schöpfer der ganzen jetzigen Subsellienfrage, verlangte 6 verschiedene Grössen, Hermann 7, Buchner und ebenso Guillaume 8, Kunze-Schildbach sogar 10; dagegen verlangt Prey nur 2 verschiedene Grössen, die preussische Volksschulbank hat 3 Grössen, die badische Schulbank 4, die württembergische 6 Grössen. Was ist nun hier das richtige? Jedenfalls die weitgehendste Forderung, da sie möglichst genau den verschiedenen Körpermaassen sich anpasst und es finanziell, namentlich bei Neubestellungen für eine ganze Schule, keinen Unterschied machen kann, ob die Subsellien von drei, fünf oder sieben verschiedenen Grössen sind.

Digitized by Google

Die Commission des Frankfurter Aerztlichen Vereins hatte seiner Zeit für Schüler von 6 bis 20 Jahren sieben verschiedene Grössen angenommen, denen für Ausnahmefälle ein Maximal- und ein Minimalsubsellium zugefügt wurde. Ich bin bei meinen Messungen, auf die ich weiter unten näher eingehen werde, und der darauf gegründeten Berechnung der Subsellienverhältnisse, von ganz anderen Gesichtspunkten wie die Schulbankcommission ausgegangen, bin aber zu den ganz gleichen Resultaten gekommen. Guillaume verlangt, man solle Subsellien für Körpergrösse von 9 zu 9 cm machen, Koller, Cohn u. A. halten es für das richtige, für Schüler von 10 cm Grössendifferenz dieselben Subsellien zu nehmen. Dieses Maassverhältniss ist wohl das allgemein angenommene und genügt allen berechtigten Forderungen.

Ich habe nun, um meine Subsellientafel den Frankfurter Verhältnissen möglichst anzupassen und da es an Material hierzu ja nicht fehlte, im letzten Winter nahezu alle Kinder sämmtlicher damaligen 27 hiesigen öffentlichen Schulen, circa 15 000 Schüler, gemessen und gefunden, dass von diesen

2·0 Proc. kleiner als 110 cm waren,
97·6 „ zwischen 110 und 179 cm und nur
0·4 „ 180 cm und mehr hatten.

Die weitaus grösste Menge bewegte sich also zwischen 110 und 180 cm, also innerhalb 70 cm und dem entsprechend habe ich auch sieben verschiedene Grössen für die Subsellien angenommen und ihnen für die 2 Proc. Mindermaassige ein Minimalsubsellium, für das Drittel Procent Uebergrosser ein Maximalsubsellium zugefügt.

Auf gegenüberstehender Tabelle finden sich für diese neun Nummern die für jede Nummer genau angegebenen Grössenverhältnisse verzeichnet. Was zunächst die Numerirung betrifft, so geht sie nicht von 1 bis 9, sondern von 0 bis 8, die gewöhnlich nur in Frage kommenden sieben Subsellien sind also numerirt von 1 bis 7. Es ist dies einmal eine Concession an die bisher hier gebräuchlichen sieben Subselliengrössen, hat aber ausserdem einen, wie ich glaube, nicht unwesentlich praktischen Vortheil für das Vertheilen der Schüler auf die Subsellien und umgekehrt für die Auswahl der Subsellien für bestimmte Schüler. Es entspricht nämlich auf diese Weise der

Grösse	von	100	bis	109	cm	Subsellium	Nr.	0
„	„	110	„	119	„	„	„	1
„	„	120	„	129	„	„	„	2
„	„	130	„	139	„	„	„	3
„	„	140	„	149	„	„	„	4
„	„	150	„	159	„	„	„	5
„	„	160	„	169	„	„	„	6
„	„	170	„	179	„	„	„	7
„	„	180	„	189	„	„	„	8

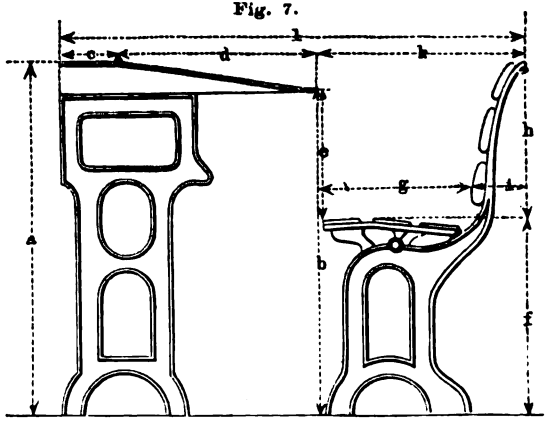
wobei (sehr leicht zu behalten!) die mittlere Ziffer des Grössenmaasses des Schülers in Centimetern der Nummer des passenden Subselliums entspricht[1]).

[1]) Um dieses praktischen Vortheiles willen gehen die Zehnerreihen in arithmetisch unrichtiger Begrenzung von 0 bis 9 statt von 1 bis 0.

Digitized by Google

Maassverhältnisse der Subsellien für die städtischen Schulen in Frankfurt a. M.

Fig. 7.



Nummer der Gruppe	Dim. *a* Tischhöhe an dem vorderen horizontalen Theile	Dim. *b* Tischhöhe der oberen Kante der tiefsten Stelle des schrägen Theiles	Dim. *c* Breite des horizontalen Theiles der Tischplatte	Dim. *d* Breite des schrägen Theiles der Tischplatte	Dim. *e* Differenz zwischen Tischplatte und Bankhöhe	Dim. *f* Bankhöhe an der höchsten Stelle gemessen	Dim. *g* Tiefe des Sitzbrettes	Dim. *h* Höhe der Rückenlehne	Dim. *i* Neigung der Banklehne nach hinten	Dim. *k* Abstand der Banklehne vom Tischrand	Dim. *l* Gesammttiefe der Subsellien $(c+d+k)$	Länge der Tischplatte bei zweisitzigen Subsellien	Länge der Tischplatte bei viersitzigen Subsellien
0	54 cm	48 cm	8 cm	32 cm	18 cm	30 cm	24 cm	34 cm	4 cm	28 cm	68 cm	100 cm	200 cm
I	58 „	52 „	8 „	32 „	19·5 „	32·5 „	24 „	34 „	4 „	28 „	68 „	100 „	200 „
II	63 „	56 „	8 „	34 „	21 „	35 „	26 „	36 „	4 „	30 „	72 „	104 „	208 „
III	67 „	60 „	8 „	36 „	22·5 „	37·5 „	27 „	37 „	5 „	32 „	76 „	108 „	216 „
IV	72 „	64 „	8 „	38 „	24 „	40 „	29 „	39 „	5 „	34 „	80 „	112 „	224 „
V	76 „	68 „	8 „	40 „	25·5 „	42·5 „	31 „	40 „	5 „	36 „	84 „	116 „	232 „
VI	81 „	72 „	8 „	42 „	27 „	45 „	32 „	42 „	6 „	38 „	88 „	120 „	240 „
VII	85 „	76 „	8 „	44 „	28·5 „	47·5 „	34 „	44 „	6 „	40 „	92 „	120 „	240 „
VIII	90 „	80 „	8 „	44 „	30 „	50 „	34 „	44 „	6 „	40 „	92 „	120 „	240 „

Digitized by Google

Nach vorstehender Aufstellung sind nun auf Grund der bekannten, durch zahlreiche Untersuchungen gewonnenen durchschnittlichen Grössenverhältnisse der einzelnen Körpertheile zu einander, die Maasse für die verschiedenen Theile der Subsellien berechnet worden und ist hierdurch ein ganz gleichmässiges Aufsteigen aller dieser Grössenverhältnisse der einzelnen Subsellien bedingt, ohne jegliche Rücksicht auf Alter der Schüler und Vertheilung der Subsellien, sondern lediglich mit Rücksicht auf die Körpergrösse der Schüler. Zu Anfang meiner Messungen habe ich nicht nur die Körpergrösse der Schüler gemessen, sondern auch mittelst eines von der früheren Subselliencommission construirten Messstuhls ausser der ganzen Körpergrösse noch die Kniehöhe (Bankhöhe) und die Ellenbogenhöhe beim Sitzen (Tischhöhe) gemessen. Doch musste ich mich, nachdem ich eine Schule mit 1074 Kindern beiderlei Geschlechts durchgemessen hatte, davon überzeugen, dass die mitunter recht bedeutenden Abweichungen in den Verhältnissen der einzelnen Körpertheile zu einander praktisch doch keine Berücksichtigung finden könnten und begnügte mich bei den weiteren Messungen lediglich mit der Bestimmung der Körpergrösse, für die sich dann eine mittlere Tisch- und Bankhöhe berechnen liess.

Das wichtigste Verhältniss bei einem Subsellium scheint mir die Differenz, der Abstand von der Oberkante der Bank bis zur Oberkante der tiefsten Stelle des Tisches. Hierfür werden von den verschiedenen Autoren verschiedene Durchschnittsmaasse angegeben; Fahrner und Zwez verlangen hierfür $^1/_8$ bis $^1/_7$ der Körperlänge, Cohn $^1/_7$, Meyer $^1/_7$ + 4 bis 6 cm, Koller $^1/_7$ + 3 cm. Nach meinen Beobachtungen halte ich dafür, dass die Differenz mindestens $^1/_6$ sein muss, ein Verhältniss, das der württembergischen Verordnung und dem Vorschlage von Buchner und bei der Berechnung auch dem von Koller am meisten entspricht. Schon bei diesem Verhältniss hört man die Lehrer vielfach über zu niedere Tische klagen, was hier stets gleichbedeutend ist mit zu kleiner Differenz. Ich bin zwar nicht dafür, dass man auf diese Klagen viel geben soll, denn sie beruhen meist auf rein subjectiven Anschauungen und auf Gewohnheiten der Lehrer und Schüler — schreiben doch die meisten Menschen und namentlich Kinder fast immer an zu hohen Tischen —, aber davon habe ich mich vielfach überzeugt, dass, wenn die Differenz wesentlich kleiner als ein Sechstel der Körpergrösse ist, die Kinder vornübergebeugt sitzen müssen. Ich habe desshalb bei Aufstellung der Subsellientafel der Frankfurter Schulen durchweg $^1/_6$ als Differenz angenommen, wodurch meine Zahlen am meisten mit den von Buchner angegebenen stimmen, nur habe ich wie dies auch Koller gethan hat, soweit thunlich, Decimalen von Centimetern vermieden, wo es nicht ging, nur 0·5 cm genommen, da selbst diese letztere Genauigkeit in Wirklichkeit kaum zu erreichen ist. Wir haben in Frankfurt jetzt in den Subsellienlieferungsverträgen mit den Fabrikanten einen Passus, welcher lautet: „Abweichungen von den aus beiliegender Tabelle ersichtlichen Dimensionen sind für jedes einzelne Maass nur bis zu $^1/_2$ cm aufwärts und abwärts zulässig und werden Subsellien mit grösseren Maassdifferenzen bei der Abnahme unnachsichtlich zurückgewiesen.“ Aber die Erfahrung hat gelehrt, dass selbst diese Grenzen noch zu eng sind und man, wollte man sich streng an den Wortlaut halten, alle Subsellien stets

Digitized by Google

zurückweisen müsste, da in der einen oder anderen Dimension, trotzdem wir, wie erwähnt, nur gegossene eiserne Subsellien verwenden, stets auch grössere Abweichungen sich finden. Desshalb mag eine ganz genaue Aufstellung der erforderlichen Grössenverhältnisse theoretisch auch ihre Berechtigung haben, praktisch haben Angaben von Bruchtheilen von Centimetern gar keinen Werth.

Das Gleiche gilt auch von den Unterschieden der Subsellien für Knaben und Mädchen, von dem Verlangen einer etwas grösseren Differenz für letztere in Anbetracht der dickeren Bekleidung. Diesen Unterschied, den ich für so bedeutend, wie dies vielfach geschieht, auch nicht halten kann, liegt jedenfalls noch innerhalb der Genauigkeitsgrenzen der Herstellung. Auf die praktischen Missstände, wie sie bei verschiedenen männlichen und weiblichen Subsellien derselben Grössennummer vorkommen können, habe ich oben schon aufmerksam gemacht.

An der vorstehenden Subsellientafel dürfte vielleicht Manchem die etwas geringe Tiefe des ganzen Subselliums (Col. *l* der vorstehenden Tafel) und dem entsprechend die gegen manche andere Angaben etwas geringere Breite der Tischplatte auffallen (die Sitzbreite entspricht der allgemein angenommenen Vorschrift von circa $^1/_5$ Körperlänge). Es ist dies eine Concession, die ich der hiesigen Schul- und Baubehörde gegenüber machen musste, da den hiesigen Verhältnissen und Gewohnheiten entsprechend für Bürgerschulen und höhere Schulen (mit Ausnahme der allerobersten Classen) 54, für Volksschulen sogar 80 Schüler auf eine Classe kommen, und bei grösserer Tiefe der Subsellien auch die Classen um 9- resp. 10 mal so viel länger werden müssten, was im Interesse des Sehens der Schüler, der Stimme des Lehrers und auch der Disciplin möglichst vermieden werden soll. Uebrigens hat sich in unseren Schulen ein Nachtheil zu geringer Tischbreite nirgends ergeben, zumal vor der schiefen Fläche immer noch eine horizontale 8 cm breite Fläche zum Tische gehört.

Vertheilung der Subsellien.

Steht in dieser Weise nun Art, Form und Grösse der einzelnen Subsellien fest, so ist eine weitere und praktisch vielleicht die wichtigste Frage die nach der Vertheilung der Subsellien in den einzelnen Classen, ein Punkt, in dem vielfach sehr gefehlt wird und dessen Nichtbeachtung selbstverständlich den ganzen Nutzen der Herstellung hygienisch richtiger Subsellien illusorisch macht.

Die erste Bedingung hierfür ist natürlich die, dass der Lehrer die Gewohnheit des Certirens unter allen Umständen aufgiebt. Wo ein Lehrer hiervon nicht lassen zu können glaubt oder ein Director dies bei seinen Lehrern nicht durchsetzen kann oder will, und die Schulbehörde ihn dazu nicht zwingen kann, da spare man die Ausgabe für gute neue Subsellien; denn ob ein nicht für den Schüler passendes Subsellium ein in sich richtig construirtes oder nicht ist, bleibt ganz einerlei. Dasselbe gilt natürlich ebenso für die gleich verwerfliche, vielfach, selbst in den besten Schulen unserer Reichshauptstadt noch immer gebräuchliche Aufstellung von nur einer Grössennummer in einer Classe. Die kleinen Subsellien in die niede-

Digitized by Google

ren Classen, die grossen in die oberen Classen hat man immer gestellt und dem gegenüber ist die Aufstellung von Subsellien neuerer Construction, aber nur einer Grössennummer, nur ein sehr geringer Fortschritt und ist mir der Grund zu diesem nur halben Schritt ein ganz unerklärlicher, da er weder ein finanzieller noch ein hygienischer, also vielleicht nur ein pädagogischer (Certiren?) sein kann.

Gerade die Frage, wie viele verschiedene Subselliennummern in einer Classe aufgestellt werden sollen, war die nächste Veranlassung, dass ich von Neuem Messungen bei einer möglichst grossen Anzahl von Schülern aller hiesigen öffentlichen Schulen vorgenommen habe. Als ich zuerst in die städtische Verwaltung eintrat, fand ich bei der Schulbehörde wie bei der Baudeputation die Gepflogenheit, in jeder Classe zwei Subselliengrössen aufzustellen und wenig Geneigtheit, auf die von mir in Uebereinstimmung mit den Vorschlägen der Subsellien-Commission des Aerztlichen Vereins für jede Classe geforderten drei Subselliengrössen einzugehen, indem man scheinbar ganz richtig sagte, wenn wir für unsere 10, selbst 12 Classen nur sieben Subselliengrössen haben, so können wir doch nicht der einzelnen Classe, also dem Zehntel etwa, schon nahezu die Hälfte aller Subselliennummern geben. Es blieb mir also nichts übrig, als durch genaue, auf Messungen gegründete Angaben den Beweis zu erbringen, dass drei verschiedene Subselliengrössen für die einzelne Classe keine unberechtigte Forderung seien.

Früher war unsere Schulbehörde anderer Ansicht gewesen, in einem Bericht derselben an den Magistrat d. d. 16. August 1875 heisst es: „Es dürfte genügen, wenn in jedem Classenzimmer in den drei Bankreihen auch drei Bankhöhen vertreten sind, so dass in der ersten Reihe die grossen, in der zweiten Reihe die kleineren und in der dritten die kleinsten Schüler sitzen. Diese Einrichtung würde den Vortheil bieten, dass die kurzsichtigen Schüler auf die vordersten Plätze jeder Bankreihe gesetzt werden können und die sogenannten Wechselbänke [1]) in Wegfall kommen. Ebenso dürfte es genügen, wenn die Plätze vierteljährig neu vertheilt werden, indem der Classenlehrer in einer vollständig (54) besetzten Classe die 18 grössten Schüler der ersten, die nächsten 18 der mittleren und die 18 kleinsten der letzten Reihe zuweist.“ Wie klar und einfach! Genau so hatte ich mir die Vertheilung der Subsellien auch gedacht, ehe ich Gelegenheit hatte, praktisch mich mit der Frage zu beschäftigen. Aber schon der erste rechnerische Versuch, die Vertheilung in dieser Weise durchzuführen, zeigt dessen Unausführbarkeit. Einmal beruhte das Princip dieser schönen regelmässigen Vertheilung auf dem meiner Ansicht nach unrichtigen Modus des Ansteigens der Subselliengrössen proportional dem Alter der Schüler und deren stets abnehmendem Wachsthum (wie es allerdings hier in Frankfurt früher in Gebrauch war), und dann ergiebt die einfache Rechnung, dass man dann für eine neunclassige Schule zehn Subselliennummern, für eine höhere Schule noch mehr verschiedene Nummern braucht. So einfach ist die Sache nicht!

---

[1]) Es war dies zu der Zeit, als die eisernen amerikanischen Subsellien überall bei uns eingeführt wurden, die bei Nummerwechsel in einer Bankreihe getrennte End- und Anfangssubsellien, sogenannte Wechselbänke, verlangen.

Digitized by Google

Wir halten an dem von den meisten Autoren angenommenen Princip der gleichen Subselliengrösse für je 10 cm Grössenunterschied der Schüler fest und wollen nun sehen, wie sich demnach in den einzelnen Classen das Bedürfniss gestaltet. Ich habe zu dem Zwecke circa 15000 Schüler und Schülerinnen gemessen, 8122 Knaben in 17 Schulen und 6635 Mädchen in 15 Schulen, zusammen also 14757 Schüler in 357 Classen. Da es sich bei diesen Messungen durchaus nicht um anthropologische oder ähnliche Zwecke handelte, sondern lediglich um die rein praktische Frage der Grössenverhältnisse und Grössenunterschiede in den einzelnen Classen und deren Einfluss auf die Subsellienvertheilung, so sind selbstverständlich die Kinder mit den Schuhen und Absätzen gemessen, und es ist ferner — und ich betone dies besonders, weil es mir für die praktische Lösung der Frage von grosser Wichtigkeit zu sein scheint und die von mir gewonnenen Resultate dadurch in mancher Beziehung von ähnlichen Messungen differiren — das Alter der Kinder ganz ausser Acht gelassen und ausschliesslich auf das Schuljahr, in dem die Kinder sich befinden, Rücksicht genommen worden. Im Grossen und Ganzen mag es ja stimmen, dass Kinder von gewissem Alter in gewissen Classen sind, aber für die Subsellienfrage ist dies ganz einerlei, da kommt es lediglich darauf an zu wissen, wie die Grössenverhältnisse in einer bestimmten Classe, also in einem bestimmten Schuljahr sind. Sehr zurückgebliebene, schwächliche, also oft auch kleine Kinder sind beispielsweise leicht in einer niedereren Classe als ihrem Alter entspricht; dies wird immer bei einem gewissen Bruchtheil der Fall sein und sie müssen doch den Schülern zugezählt werden, mit denen sie in derselben Classe sind, nicht denen, mit denen sie gleichalterig sind. Aehnlich verhält es sich zuweilen auch mit lang aufgeschossenen, schwächlichen Kindern, die in der Schule zurückgeblieben sind, dann aber mit der immerhin nicht unbedeutenden Zahl derer, die ein oder mehrere Male nicht versetzt sind und dadurch auch in Classen sitzen, in die sie ihrem Alter nach nicht gehören. Bei der bekannten wunderbaren Uebereinstimmung solcher scheinbar willkürlicher Handlungen und zufälliger Vorkommnisse bleiben sie doch immer nahezu constant. Aus diesen Gründen, besonders aber auch, weil bei den anormalen, schwächlichen Kindern ein richtiges Subsellium doppelt nothwendig ist, bin ich der Ansicht, dass für den lediglich praktischen Gebrauch der Subsellienvertheilung Messungen nach dem Schuljahr richtigere und verwerthbarere Resultate liefern, als solche nach dem Lebensjahr.

Bei den Messungen, deren Resultate auf den folgenden Tabellen zusammengestellt sind, habe ich, wie schon erwähnt, nach dem ersten Tausend die Messungen der Verhältnisse der einzelnen Körpertheile zu einander aufgegeben, einmal weil die Messung schwer ganz zuverlässig ausfallen und dann, weil bei den durch zahlreiche anderweitige, in dieser Richtung vorgenommene Messungen der Durchschnitt dieser Verhältnisse feststeht und im Einzelnen, will man nicht überall verstellbare Subsellien anwenden, die Schule auf individuelle Abweichungen von diesem Durchschnitt doch keine Rücksicht nehmen kann. Die Messungen beziehen sich also lediglich auf die Körpergrösse.

Digitized by Google

Erstes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl					In Procenten				
		V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Zsm.	V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Durchschnitt
Knaben											
98—109	0	101	39	12	9	161	27·2	9·0	5·9	3·3	12·6
110—119	I	211	281	117	138	747	57·2	64·7	57·6	49·8	58·2
120—129	II	51	112	74	120	357	13·8	25·8	36·5	43·3	27·8
130—139	III	6	2	—	10	18	1·8	0·5	—	3·6	1·4
		369	434	203	277	1283	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
96—109	0	85	53	11	2	151	26·8	13·0	4·8	1·1	13·2
110—119	I	187	260	121	91	659	59·0	63·7	52·6	48·6	57·7
120—129	II	44	93	94	89	320	13·9	22·8	40·9	47·6	28·0
130—139	III	1	2	4	5	12	0·3	0·5	1·7	2·7	1·1
		317	408	230	187	1142	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Zweites Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl					In Procenten				
		V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Zsm.	V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Durchschnitt
Knaben											
100—109	0	10	5	—	—	15	4·0	1·1	—	—	1·3
110—119	I	116	148	55	39	358	46·8	34·0	27·8	13·1	30·3
120—129	II	100	245	120	203	668	40·3	56·2	60·6	68·1	56·6
130—139	III	21	38	23	56	138	8·5	8·7	11·6	18·8	11·7
140—149	IV	1	—	—	—	1	0·4	—	—	—	0·1
		248	436	198	298	1180	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
100—109	0	13	6	—	—	19	5·0	1·4	—	—	1·7
110—119	I	132	135	52	24	343	50·8	32·1	22·8	12·7	31·2
120—129	II	109	242	146	131	628	41·9	57·5	64·0	69·3	57·2
130—139	III	6	38	30	32	106	2·3	9·0	13·2	16·9	9·7
140—149	IV	—	—	—	2	2	—	—	—	1·1	0·2
		260	421	228	189	1098	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Drittes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl					In Procenten				
		V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Zsm.	V[1]	B[1]	G[1]	H[1]	Durchschnitt
Knaben											
100—109	0	2	—	1	—	3	0·7	—	0·5	—	0·3
110—119	I	49	34	10	6	99	16·7	9·3	4·9	2·0	8·5
120—129	II	170	202	120	122	614	57·8	55·3	58·8	41·1	52·9
130—139	III	65	121	66	139	391	22·1	33·2	32·4	46·8	33·7
140—149	IV	7	8	6	30	51	2·4	2·2	2·9	10·1	4·4
150—159	V	1	—	1	—	2	0·3	—	0·5	—	0·2
		294	365	204	297	1160	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
100—109	0	1	2	—	—	3	0·4	0·5	—	—	0·3
110—119	I	49	32	12	5	98	21·1	8·7	5·2	2·4	9·5
120—129	II	123	205	103	68	499	53·0	55·4	44·8	33·5	48·2
130—139	III	50	116	99	114	379	21·6	31·4	43·0	56·2	36·6
140—149	IV	7	13	15	14	49	3·0	3·5	6·5	6·9	4·7
150—159	V	2	2	1	2	7	0·9	0·5	0·5	1·0	0·7
		232	370	230	203	1035	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

[1]) V = Volksschulen, B = Bürgerschulen, G = Gehobene Bürgerschulen, H = Höhere Schulen.

Digitized by Google

Viertes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl V	B	G	H	Zsm.	In Procenten V	B	G	H	Durchschnitt
Knaben											
110—119	I	5	7	—	1	13	2·3	2·5	—	0·3	1·2
120—129	II	74	104	45	64	287	34·6	36·6	23·9	16·9	26·9
130—139	III	95	135	108	212	550	44·4	47·5	57·5	55·9	51·7
140—149	IV	38	35	32	94	199	17·8	12·3	17·0	24·8	18·7
150—159	V	2	3	3	7	15	0·9	1·1	1·6	1·8	1·4
160—169	VI	—	—	—	1	1	—	—	—	0·3	0·1
		214	284	188	379	1065	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
110—119	I	7	3	1	1	12	3·3	0·9	0·4	0·7	1·3
120—129	II	77	99	61	15	252	36·0	29·1	26·7	10·3	27·1
130—139	III	112	177	114	83	486	52·3	52·1	49·8	56·8	52·3
140—149	IV	16	54	49	40	159	7·5	15·9	21·4	27·4	17·1
150—159	V	2	6	4	7	19	0·9	1·7	1·7	4·8	2·1
160—169	VI	—	1	—	—	1	—	0·3	—	—	0·1
		214	340	229	146	929	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Fünftes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl V	B	G	H	Zsm.	In Procenten V	B	G	H	Durchschnitt
Knaben											
110—119	I	2	—	1	—	3	1·0	—	0·6	—	0·3
120—129	II	35	33	13	11	92	18·2	11·7	7·3	3·3	9·3
130—139	III	103	160	81	126	470	53·4	56·5	45·5	37·5	47·4
140—149	IV	46	81	66	156	349	23·8	28·6	37·1	46·4	35·3
150—159	V	6	8	17	36	67	3·1	2·8	9·5	10·7	6·8
160—169	VI	1	1	—	7	9	0·5	0·4	—	2·1	0·9
		193	283	178	336	990	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
110—119	I	—	—	—	1	1	—	—	—	0·8	0·1
120—129	II	35	41	14	2	92	19·6	13·2	6·6	1·5	11·1
130—139	III	85	150	94	42	371	47·5	48·4	44·6	31·8	44·6
140—149	IV	49	105	88	64	306	27·3	33·9	41·7	48·5	36·8
150—159	V	9	14	14	23	60	5·0	4·5	6·6	17·4	7·2
160—169	VI	1	—	1	—	2	0·6	—	0·5	—	0·2
		179	310	211	132	832	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Sechstes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl V	B	G	H	Zsm.	In Procenten V	B	G	H	Durchschnitt
Knaben											
120—129	II	7	9	4	1	21	5·6	3·6	2·4	0·3	2·4
130—139	III	60	84	42	66	252	48·0	33·7	25·0	19·5	28·6
140—149	IV	52	120	81	150	403	41·6	48·2	48·2	44·2	45·7
150—159	V	6	33	30	92	161	4·8	13·3	17·9	27·1	18·3
160—169	VI	—	3	8	25	36	—	1·2	4·7	7·4	4·1
170—179	VII	—	—	3	5	8	—	—	1·8	1·5	0·9
		125	249	168	339	881	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
120—129	II	7	2	3	1	13	5·3	0·8	1·6	0·9	1·8
130—139	III	57	66	34	16	173	43·2	24·8	17·8	13·9	24·6
140—149	IV	53	128	76	50	307	40·2	48·1	39·8	43·5	43·6
150—159	V	13	65	70	29	177	9·8	24·4	36·6	25·2	25·1
160—169	VI	2	5	8	17	32	1·5	1·9	4·2	14·8	4·6
170—179	VII	—	—	—	2	2	—	—	—	1·7	0·3
		132	266	191	115	704	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Digitized by Google

Siebentes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl					In Procenten				
		V	B	G	H	Zsm.	V	B	G	H	Durchschnitt
Knaben											
120—129	II	—	1	2	—	3	—	0·5	1·7	—	0·4
130—139	III	26	26	11	10	73	28·9	13·3	9·6	3·2	10·2
140—149	IV	47	109	58	86	300	52·2	55·6	50·4	27·5	42·0
150—159	V	14	48	38	121	221	15·6	24·5	33·0	38·6	31·0
160—169	VI	3	12	5	82	102	3·3	6·1	4·4	26·2	14·3
170—179	VII	—	—	1	11	12	—	—	0·9	3·5	1·7
180—189	VIII	—	—	—	3	3	—	—	—	1·0	0·4
		90	196	115	313	714	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
120—129	II	3	1	—	—	4	3·7	0·6	—	—	0·8
130—139	III	18	15	5	5	43	21·9	8·3	3·7	4·6	8·5
140—149	IV	34	82	40	25	181	41·5	45·6	29·2	23·4	35·8
150—159	V	25	71	78	49	223	30·5	39·4	56·9	45·8	44·0
160—169	VI	2	11	13	25	51	2·4	6·1	9·5	23·4	10·1
170—179	VII	—	—	1	3	4	—	—	0·7	2·8	0·8
		82	180	137	107	506	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Achtes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Anzahl					In Procenten				
		V	B	G	H	Zsm.	V	B	G	H	Durchschnitt
Knaben											
130—139	III	3	6	1	2	12	10·3	5·5	2·0	0·8	2·8
140—149	IV	16	40	17	27	100	55·2	36·7	33·3	11·3	23·4
150—159	V	9	47	18	75	149	31·0	43·1	35·3	31·5	34·9
160—169	VI	1	14	15	78	108	3·5	12·9	29·4	32·8	25·3
170—179	VII	—	2	—	48	50	—	1·8	—	20·2	11·7
180—189	VIII	—	—	—	8	8	—	—	—	3·4	1·9
		29	109	51	238	427	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
Mädchen											
130—139	III	4	8	—	1	13	14·8	7·5	—	4·5	4·5
140—149	IV	10	30	13	9	62	37·1	28·3	18·8	21·4	21·4
150—159	V	9	47	32	33	121	33·3	44·4	46·4	41·9	41·9
160—169	VI	4	21	22	40	87	14·8	19·8	31·9	30·1	30·1
170—179	VII	—	—	2	4	6	—	—	2·9	2·1	2·1
		27	106	69	87	289	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Neuntes Schuljahr.

Grösse in cm	Subs. Nro.	Höhere Schulen	
		Anzahl	in Procenten
Knaben			
140—149	IV	6	3·3
150—159	V	28	15·3
160—169	VI	71	38·8
170—179	VII	69	37·7
180—189	VIII	9	4·9
		183	100·0
Mädchen			
140—149	IV	1	1·7
150—159	V	20	34·5
160—169	VI	34	58·6
170—179	VII	3	5·2
		58	100·0

Zehntes Schuljahr.

Höhere Schulen	
Anzahl	in Procenten
Knaben	
1	0·7
7	4·7
44	29·7
79	53·4
17	11·5
148	100·0
Mädchen	
1	2·4
15	35·7
24	57·1
2	4·8
42	100·0

Elftes und zwölftes Schuljahr.

Höhere Schulen	
Anzahl	in Procenten
Knaben	
—	—
2	2·2
26	28·6
52	57·1
11	12·1
91	100·0

Digitized by Google

Aus den vorstehenden Messungen ergiebt sich zunächst das Resultat, dass für die acht ersten Schuljahre die Unterschiede bei Knaben und Mädchen im Ganzen nicht so bedeutend sind, dass es angezeigt wäre, aus diesem Grunde einen Unterschied in der Vertheilung der Subsellien vorzunehmen. Erst bei den oberen Classen der höheren Töchterschulen zeigt es sich, dass die Mädchen an Körpergrösse hinter den Knaben desselben Schuljahres zurückbleiben. Hier handelt es sich aber nur um einen sehr kleinen Bruchtheil aller Schüler (bei uns um 0·7 Proc. aller gemessenen Schulkinder und 1·5 Proc. aller Mädchen) und für die kann man immerhin eine Ausnahme machen und die Subsellien so auswählen, wie sie aus den Resultaten der Messungen der Mädchen der oberen Classen sich ergaben (siehe unterste Tabelle der gegenüberstehenden Seite), wenn allerdings auch die Zahl der hier gemessenen Mädchen nicht gross genug ist, um Normen von allgemeiner Gültigkeit darauf zu gründen. In der einen unserer beiden städtischen höheren Töchterschulen hat man in den Classen dieser 16- und 17jährigen Mädchen überhaupt keine festen Subsellien mehr, sondern Tische und Stühle.

Ein weiteres sehr interessantes Ergebniss der Messungen ist der bedeutende Unterschied der Grösse der Schüler der verschiedenen, den socialen Classen der Bevölkerung entsprechenden Arten von Schulen, ein Unterschied, der besonders in den ersten Schuljahren sehr bedeutend ist, aber durch die ganze Schule hindurch bleibt. Im ersten Schuljahr z. B. kommen auf die kleinste Stufe (unter 110 cm) bei den Kindern in den vier Arten der Schulen (siehe Seite 302):

	Knaben	Mädchen
Volksschulen	27·2 Proc.	26·8 Proc.
Bürgerschulen	9·0 „	13·0 „
Gehobene Bürgerschulen . .	5·9 „	4·8 „
Höhere Schulen	3·3 „	1·1 „

Und so geht es durch alle Schuljahre hindurch, noch im achten Schuljahr lautet beispielsweise die entsprechende Reihenfolge bei den Knaben 10·3 Proc., 5·5 Proc., 2·0 Proc., 0·8 Proc. Ganz entsprechend, nur umgekehrt, ist das Verhältniss bei den grössten Kindern und hier ist gerade in den oberen Classen der Unterschied am stärksten. Nochmals möchte ich mich hier entschieden dagegen verwahren, dass ich aus meinen Messungen vom anthropologischen Standpunkt aus irgend Schlüsse ziehen wolle. Ich weiss sehr wohl, dass hier manche Factoren mitspielen, zunächst, dass die Kinder der höheren Schulen im Ganzen etwas später in die Schule kommen als in den niederen, dass die Kinder der besser situirten Classen oft höhere Absätze an den Stiefeln tragen, als die Kinder in den Volksschulen u. A. m. Da ich meine Resultate aber nur für die eine praktische Frage der Subsellienvertheilung verwerthen will, so müssen gerade diese Unterschiede Berücksichtigung finden und haben mich hauptsächlich veranlasst, die Resultate nur nach Schularten und Schuljahr zu gruppiren. Wie weit es nach den erwähnten Messungsresultaten zweckmässig sein wird, bei der Vertheilung der Subsellien auf die hier gefundenen Unterschiede der Grössenverhältnisse in den verschiedenen Arten von Schulen Rücksicht zu nehmen, darauf werde ich unten noch zurückkommen.

Digitized by Google

Ein Hauptgrund, warum ich die Messungen vorgenommen habe, war, wie oben erwähnt, um die Zahl der verschiedenen Subsellien in einer Classe zu bestimmen. Hierauf geben nun die vorstehenden Tabellen eine ganz directe Antwort und habe ich die Gesammtresultate derselben auf den folgenden Tabellen erst für Knaben, für Mädchen gesondert, dann für beide gemeinsam nochmals zusammengestellt.

Procentverhältniss in den einzelnen Schuljahren.

Knaben (8122).

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
98—109	0	12·6	1·3	0·3	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	58·2	30·3	8·5	1·2	0·3	—	—	—	—	—	—
120—129	II	27·8	56·6	52·9	26·9	9·3	2·4	0·4	—	—	—	—
130—139	III	1·4	11·7	33·7	51·7	47·4	28·6	10·2	2·8	—	—	—
140—149	IV	—	0·1	4·4	18·7	35·3	45·7	42·0	23·4	3·3	0·7	—
150—159	V	—	—	0·2	1·4	6·8	18·3	31·0	34·9	15·3	4·7	2·2
160—169	VI	—	—	—	0·1	0·9	4·1	14·3	25·3	38·8	29·7	28·6
170—179	VII	—	—	—	—	—	0·9	1·7	11·7	37·7	53·4	57·1
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	0·4	1·9	4·9	11·5	12·1
		100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Mädchen (6635).

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
96—109	0	13·2	1·7	0·3	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	57·7	31·2	9·5	1·3	0·1	—	—	—	—	—	—
120—129	II	28·0	57·2	48·2	27·1	11·1	1·8	0·8	—	—	—	—
130—139	III	1·1	9·7	36·6	52·3	44·6	24·6	8·5	4·5	—	—	—
140—149	IV	—	0·2	4·7	17·1	36·8	43·6	35·8	21·4	1·7	2·4	—
150—159	V	—	—	0·7	2·1	7·2	25·1	44·0	41·9	34·5	35·7	—
160—169	VI	—	—	—	0·1	0·2	4·6	10·1	30·1	58·6	57·1	—
170—179	VII	—	—	—	—	—	0·3	0·8	2·1	5·2	4·8	—
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	—

Knaben und Mädchen (14757).

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
96—109	0	12·9	1·5	0·3	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	58·0	30·8	9·0	1·3	0·2	—	—	—	—	—	—
120—129	II	27·9	56·9	50·7	27·0	10·1	2·2	0·6	—	—	—	—
130—139	III	1·2	10·7	35·1	52·0	46·2	26·8	9·5	3·5	—	—	—
140—149	IV	—	0·1	4·5	17·9	35·9	44·8	39·5	22·6	2·9	1·1	—
150—159	V	—	—	0·4	1·7	7·0	21·3	36·4	37·7	19·9	11·6	2·2
160—169	VI	—	—	—	0·1	0·6	4·3	12·5	27·3	43·6	35·8	28·6
170—179	VII	—	—	—	—	—	0·6	1·3	7·8	29·9	42·6	57·1
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	0·2	1·1	3·7	8·9	12·1
		100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Aus den vorstehenden Tabellen ersieht man, welche bedeutende Grössenunterschiede unter den Schülern eines Schuljahres vorkommen, sie sind

Digitized by Google

nirgends unter 30 cm, gehen aber hinauf bis über 50 cm. Der grösste Unterschied in einem Schuljahre derselben Schule ist 52 cm in einer Volksschule (Arnsburger Schule, 5. Schuljahr 110 bis 162 cm) und 50 cm in einer höheren Schule (Elisabethenschule, Classe IV a von 127 bis 177 cm). Dies sind natürlich Ausnahmen, die nicht berücksichtigt werden können. Um nun aber zu sehen, wie die Verhältnisse sich in Wirklichkeit gestalten, ist es erforderlich, die Procentzahlen in die Zahl der gewünschten Subsellien umzusetzen, wie es die folgenden Tabellen für die Frankfurter Schulen (54 Schüler in einer Classe) thun.

Vertheilung der Subsellien in den einzelnen Schuljahren (resp. Classen) für 54 Schüler = 27 zweisitzige Subsellien berechnet.

Knaben.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
98—109	0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	16	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—
120—129	II	8	15	14	8	3	1	—	—	—	—	—
130—139	III	—	3	9	14	13	8	3	1	—	—	—
140—149	IV	—	—	1	5	9	12	11	6	1	—	—
150—159	V	—	—	—	—	2	5	8	9	4	1	1
160—169	VI	—	—	—	—	—	1	4	7	11	8	8
170—179	VII	—	—	—	—	—	—	1	3	10	15	15
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	3
		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Mädchen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
96—109	0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	16	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—
120—129	II	8	15	13	8	3	—	—	—	—	—	—
130—139	III	—	3	10	14	12	7	3	1	—	—	—
140—149	IV	—	—	1	5	10	12	9	6	1	1	—
150—159	V	—	—	—	—	2	7	12	11	9	10	—
160—169	VI	—	—	—	—	—	1	3	8	16	15	—
170—179	VII	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	—

Knaben und Mädchen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. u. 12.
96—109	0	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	16	9	3	—	—	—	—	—	—	—	—
120—129	II	8	15	14	8	3	1	—	—	—	—	—
130—139	III	—	3	9	14	12	7	3	1	—	—	—
140—149	IV	—	—	1	5	10	12	11	6	1	—	—
150—159	V	—	—	—	—	2	6	10	10	5	3	1
160—169	VI	—	—	—	—	—	1	3	8	12	10	8
170—179	VII	—	—	—	—	—	—	—	2	8	12	15
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3
		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27

Digitized by Google

In den vorstehenden Tabellen der Vertheilung der Subsellien auf eine bestimmte Schülerzahl fallen schon die durch die vereinzelten Uebergrossen oder Ueberkleinen bedingten Spitzen von selbst weg und es zeigt sich, dass in weitaus der grössten Zahl von Classen drei verschiedene Subselliengrössen das richtige sind, und dass, wo es mehr sind, dies dann in so geringer Zahl der Fall ist, dass man diese, wenn man will, weglassen kann.

Nach den gefundenen Unterschieden in den Grössenverhältnissen der Schüler der Volksschulen und der höheren Schulen schien es mir nun, trotz des Wunsches unserer Schulbehörden, wo möglich ein einheitliches Normale für die Vertheilung der Subsellien in allen städtischen Schulen zu erhalten, nicht zweckmässig, jene Unterschiede gänzlich zu ignoriren und ein solches für alle Schulen gültiges Normale aufzustellen.

Die richtige Anpassung der Subsellien an die Grösse der Schüler wird aus zwei Factoren zusammengesetzt, der richtigen Construction der Subsellien und der richtigen Vertheilung in den einzelnen Classen. Da nun die Grössenverhältnisse der Schüler durch Geschlecht, Art der Schule und durch Zufälligkeiten mancherlei Abweichungen von dem gefundenen Durchschnitt ausgesetzt sind, so muss auch die Möglichkeit vorhanden sein, in den aufgestellten Normen Ausnahmen eintreten zu lassen und dies geschieht, wenn der eine der beiden Factoren ein variabler ist. Wir halten desshalb in Frankfurt an dem Normale der Construction der Subsellien fest, eine Bedingung, die wegen der nöthigen Formen der gusseisernen Theile dem Fabrikanten gegenüber schon eine Nothwendigkeit ist. Dagegen muss in der Vertheilung der Subsellien immer einige Freiheit sein.

Die praktischen Erfahrungen nun, die ich im Laufe des letzten Jahres gemacht habe, haben mich überzeugt, dass es nothwendig ist, für Volksschulen und für höhere Schulen verschiedene Vertheilungspläne aufzustellen und ebenso für die oberen Classen der höheren Schulen (9. bis 12. Schuljahr) auch auf das Geschlecht Rücksicht zu nehmen. Vielleicht stellt es sich später einmal als zweckmässig heraus, noch einen Schritt weiter zu gehen und Bürgerschulen und höhere Schulen nochmals zu trennen, wenn fortgesetzte Beobachtungen gezeigt haben, dass die hier gefundenen Unterschiede constante sind. Da die Unterschiede zwischen Volksschulen und höheren Schulen jedenfalls wesentlich grössere sind als in den verschiedenen höheren Schulen unter einander, so begnüge ich mich vor der Hand mit der Trennung dieser beiden Arten von Schulen.

Berechnet man nun die Procentverhältnisse der gewonnenen Maasse der Volksschulen und der höheren Schulen getrennt, so ergeben sich folgende Zusammenstellungen, deren ersten beiden die Procentverhältnisse der Schüler A. der Volksschulen und B. der Bürger- und höheren Schulen, die beiden anderen die daraus berechnete Subsellienvertheilung für beide Schularten getrennt ergiebt.

Ein Blick auf diese Tabellen zeigt, wie nothwendig eine solche Trennung ist, will man sich nicht allzusehr von den wirklichen Verhältnissen entfernen.

Digitized by Google

Procentverhältniss in den einzelnen Schuljahren.

A. Volksschulen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
96—109	0	27·0	4·5	0·6	—	—	—	—	—
110—119	I	58·7	48·8	18·9	2·8	0·5	—	—	—
120—129	II	13·8	41·1	55·4	35·3	18·9	5·4	1·8	—
130—139	III	1·1	5·4	21·8	48·3	50·4	45·6	25·4	12·5
140—149	IV	—	0·2	2·7	12·7	25·6	40·9	46·9	46·1
150—159	V	—	—	0·6	0·9	4·1	7·4	23·1	32·2
160—169	VI	—	—	—	—	0·5	0·7	2·8	9·2
		100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

B. Bürgerschulen und höhere Schulen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
96—109	0	7·2	0·6	0·2	—	—	—	—	—
110—119	I	58·0	25·6	5·9	0·8	0·1	—	—	—
120—129	II	33·5	61·4	49·1	24·8	7·9	1·5	0·4	—
130—139	III	1·3	12·3	39·2	53·0	45·1	23·2	6·9	2·7
140—149	IV	—	0·1	5·2	19·4	38·6	45·6	38·2	20·6
150—159	V	—	—	0·4	1·9	7·7	24·0	38 6	38·2
160—169	VI	—	—	—	0·1	0·6	5·0	14·1	28·8
170—179	VII	—	—	—	—	—	0·7	1·5	8·5
180—189	VIII	—	—	—	—	—	—	0·3	1·2
		100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100 0	100·0	100·0

Vertheilung der Subsellien in den einzelnen Schuljahren für 54 Schüler (= 27 zweisitzige Subsellien) berechnet.

A. Volksschulen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
96—109	0	7	1	—	—	—	—	—	—
110—119	I	16	13	5	1	—	—	—	—
120—129	II	4	11	15	9	5	1	—	—
130—139	III	—	2	6	13	14	13	7	3
140—149	IV	—	—	1	4	7	11	13	13
150—159	V	—	—	—	—	1	2	6	9
160—169	VI	—	—	—	—	—	—	1	2
		27	27	27	27	27	27	27	27

B. Bürgerschulen und höhere Schulen.

Grösse in cm	Subs. Nr.	Schuljahr: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
96—109	0	2	—	—	—	—	—	—	—
110—119	I	16	7	2	—	—	—	—	—
120—129	II	9	17	13	7	2	—	—	—
130—139	III	—	3	11	14	12	7	2	1
140—149	IV	—	—	1	5	11	12	10	6
150—159	V	—	—	—	1	2	6	10	10
160—169	VI	—	—	—	—	—	2	4	8
170—179	VII	—	—	—	—	—	—	1	2
		27	27	27	27	27	27	27	27

Digitized by Google

Auf Grund dieser Tabellen konnte ich nun dem Wunsche unserer Schulbehörde, dass drei Subselliengrössen in einer Classe als Regel, aber auch als Maximum gelten solle, mit gutem Gewissen nachkommen und habe desshalb in möglichst engem Anschluss an die gefundenen Verhältnisszahlen den folgenden Normalplan der Subsellienvertheilung für unsere Schulen aufgestellt, in dem es leicht ist, für eine andere Zahl als 54 Schüler, wie dies namentlich in den oberen Classen der höheren Schulen, aber auch in den Volksschulen bei uns der Fall ist, die dieser Zahl entsprechenden Subsellien auszuwählen.

Normalplan für die Vertheilung der Subsellien in den einzelnen Classen berechnet für 54 Schüler = 27 zweisitzige Subsellien.

A. Volksschulen.

Subsellien Nummer	Schuljahr:							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
0	7	—	—	—	—	—	—	—
I	16	14	5	—	—	—	—	—
II	4	11	15	10	5	—	—	—
III	—	2	7	13	14	14	7	—
IV	—	—	—	4	8	11	13	16
V	—	—	—	—	—	2	7	9
VI	—	—	—	—	—	—	—	2
	27	27	27	27	27	27	27	27

B. Bürgerschulen und höhere Schulen.

Subsellien Nummer	Schuljahr:							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
0	2	—	—	—	—	—	—	—
I	16	7	2	—	—	—	—	—
II	9	17	13	7	2	—	—	—
III	—	3	12	14	12	7	—	—
IV	—	—	—	6	13	12	12	7
V	—	—	—	—	—	8	10	10
VI	—	—	—	—	—	—	5	10
	27	27	27	27	27	27	27	27

C. Höhere Schulen.

Subsellien Nummer	Knaben. Schuljahr:				Mädchen. Schuljahr:		
	9.	10.	11.	12.	9.	10.	11.
IV	—	—	—	—	1	1	1
V	5	—	—	—	10	10	10
VI	11	9	9	9	15	15	15
VII	11	15	15	15	1	1	1
VIII	—	3	3	3	—	—	—
	27	27	27	27	27	27	27

Wie schon erwähnt, sehe ich diesen Ausstellungsplan immer als etwas Variabeles an, der im einzelnen Falle kleine Aenderungen erfahren mag, im

Digitized by Google

Grossen und Ganzen aber als eine Norm angesehen werden kann, nach welcher wir in Frankfurt unter voller Zustimmung der Schul- und Baubehörden, bei denen dies Verfahren, nach feststehenden Normen gegenüber dem unsicheren und vielfach willkürlichen Verfahren der früheren Jahre, vollen Beifall findet, bei der Einrichtung neuer Schulen sowohl als bei der Neuordnung der Subsellien in älteren Schulen verfahren.

Aber auch noch nach einer anderen Seite hin haben der aufgestellte Subsellienplan und Vertheilungsplan wesentliche Vortheile, nämlich für die räumlichen Verhältnisse der Classenzimmer. Auch hierin habe ich im letzten Jahre Erfahrungen zu machen Gelegenheit gehabt. In einem neuen Anbau an eine Schule der Altstadt, bei dem man in dem vorhandenen Raume etwas beschränkt war, machte man die Classenzimmer etwas kleiner als in der Regel und hielt sich hierzu für vollkommen berechtigt, da trotzdem für jeden der 54 Schüler noch mehr als 1 qm Bodenfläche blieb. Als man aber an das Aufstellen der Subsellien ging, fand sich, dass wenigstens für die grösseren Subsellien das Zimmer nicht lang genug war, um neun Subsellien hinter einander aufzustellen oder dass, wo dies trotzdem nöthig war, der Raum für den Lehrer, die Tafel etc. vor den vordersten Subsellien in unzulässiger Weise beschränkt werden musste. Desshalb habe ich auf Grund der vorstehenden Normalvertheilungspläne für die einzelnen Classen (= Schuljahren) die durch die Subsellien bedingten minimalen zulässigen Grössenverhältnisse berechnet und für die verschiedenen Schülerzahlen von 30 bis 60 Schüler per Classe tabellarisch zusammengestellt. Es kann dadurch ein Vorkommniss, wie das oben erwähnte, der zu geringen Classenlänge nämlich, leicht vermieden werden. Durch die verschiedene Breite und Tiefe der Subsellien werden die Minimalmaasse für die einzelnen Classen ziemlich verschieden, ein Ausgleich wird aber zum Theil dadurch geboten, dass in den höheren Classen die Schülerzahl meist nicht so gross ist als in den unteren und einige Subsellien dadurch gespart werden, ferner auch dadurch, dass es bei uns Sitte ist, die unteren Classen in die unteren, die höheren in die oberen Stockwerke zu legen, wo durch die geringere Mauerdicke der Classenraum ohnehin etwas grösser ist.

Zum Schluss möchte ich nur noch einige Worte über die Numerirung der Subsellien und ihre Aufstellung in den Classen zufügen. Die eisernen Subsellien haben ihre Nummern auf dem eisernen Ständer eingegossen und ist diese Einrichtung gewiss, da selbst für den Vandalismus von Schulknaben unzerstörbar, sehr zweckmässig. Aber die Zahlen sind, wenn auch broncirt, nicht immer leicht zu finden und ich lasse desshalb jetzt stets ausser dieser eingegossenen Zahl dieselbe nochmals gross in schwarzer Oelfarbe in die Mitte der oberen Leiste der Rückenlehne nach vorn zu, zwischen den beiden Sitzen, also nicht mit dem Rücken der Schüler verwischbar, anschreiben. Der Vortheil ist, dass der Lehrer von seinem Platze die Grösse und Ordnung seiner Subsellien leicht übersehen und seine Schüler danach setzen kann, indem er sie, etwa zu Beginn jeden Semesters, einfach der Grösse nach aufstellt und von den grössten so viele, als Sitze der grössten Subselliennummer in dieser Classe sind, auf diese setzt u. s. w. Danach ist nur noch auf etwaige Kurzsichtigkeit oder Schwer-

Digitized by Google

hörigkeit einzelner Schüler Rücksicht zu nehmen und sind die betreffenden auf die vordersten Bänke der ihnen zugetheilten Subselliennummer zu setzen. Da in allen unseren Schulen mit zweisitzigen Subsellien diese in drei Colonnen stehen, Tiefclassen mit vier Colonnen Subsellien unbedingt ausgeschlossen sind, so ist es sehr leicht, mit je einer der jeder Classe zukommenden drei Subselliengrössen eine der drei Colonnen beginnen zu lassen. Im Uebrigen ist darauf zu achten, dass die Subsellien derselben Nummer möglichst zusammenstehen, um dem Lehrer das ihm selten sympathische Geschäft der Vertheilung der Knaben auf die für sie passenden Subsellien zu erleichtern.

Ich bin mit den vorstehenden Erörterungen vielleicht etwas zu sehr ins Detail gegangen, habe specifisch Frankfurter Verhältnisse einem grösseren Leserkreise in einem Umfange mitgetheilt, der für ihn nur von geringem Interesse ist. Aber es kam mir darauf an, zu zeigen, dass selbst in einer Materie, die so vielseitig durchgearbeitet ist, wie die Subsellienfrage, sobald man sie in der Praxis angreift, noch immer zahlreiche Punkte von Neuem geprüft und festgestellt werden müssen, und dass bei der praktischen Durchführung sich eine Menge unbedeutend erscheinender Detailfragen doch als voller Berücksichtigung bedürftig darstellen. Andererseits wäre es aber auch immerhin möglich, dass mancher „Schularzt“ in der nächsten Zeit vor ähnliche Fragen gestellt würde, wie sie mir Seitens der Schulbehörden alsbald nach Antritt meiner Stelle vorgelegt wurden, und dass dann die mitgetheilten Erfahrungen ihn vor manchen der Missgriffe, die man hier in Frankfurt bei den aller besten und ernstesten Absichten gemacht hat, bewahren, ihm vielleicht auch speciell auf die Vertheilung der Subsellien einige Anhaltspunkte gewähren, bis er durch eigene Forschungen und Erfahrungen Richtigeres und Besseres an ihre Stelle zu setzen im Stande ist.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. Herausgegeben vom ärztlich-hygienischen Verein, redigirt vom Ministerialrath Dr. Wasserfuhr. IX. Band, 1884.

Mit dem vorliegenden neunten Bande des „Archivs für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen" tritt der sehr verdienstvolle Begründer und Herausgeber dieser Jahresschrift, gewiss zu allgemeinem Bedauern, von der Redaction zurück, nachdem er aus seiner Stellung als oberster Sanitätsbeamter in den Reichslanden ausgeschieden ist. In einem „Abschied und Rückblick" kündigt er uns dieses an. Wenn er dort in schlichten Worten eine kurze Geschichte seines Archivs schreibt, das ursprüngliche Programm desselben erwähnt, die Arbeiten aufzählt, welche es im Laufe der Jahre gebracht hat und die Frage, ob es das Versprochene gehalten, mit einem „Ja" beantwortet, so wollen wir, treue Leser des Archivs, dies aus voller Ueberzeugung bestätigen und gern hinzufügen, dass es seinen Zweck in reichem Maasse erfüllt hat. Davon legte jeder Band, und legt auch dieser jetzige wieder Zeugniss ab. Wir können desshalb nur wünschen, dass die neue Redaction den Principien getreu bleiben möge, welche Wasserfuhr in so consequenter Weise befolgt hat und welche er in seinem Abschiede noch einmal klarlegt.

Der neunte Band bringt uns nach einer kurzen Vereinschronik zunächt einen Bericht über die Verhandlungen des Landesausschusses bezüglich des Institutes der Kreisärzte. Ich kann hier auf diese Verhandlungen nicht weiter eingehen und bemerke nur, dass sie sich vornehmlich mit dem Antrage Raeis beschäftigten, welcher dahin ging, die Forderung der Regierung auf Bewilligung von Geldern für die Kreisärzte abzulehnen und eine geringere Summe für die Remuneration von Cantonalärzten, die als Kreismedicinalreferenten zu fungiren hätten, in den Etat einzustellen, Verhandlungen, die ein Schlaglicht auf mancherlei der Entwickelung des Sanitätswesens entgegenstehende Hindernisse werfen.

Es folgt der Schlussbericht der Commission des ärztlich-hygienischen Vereins über die Mittel der Bekämpfung der Trunksucht in den Reichslanden. Diese Commission hatte dem Verein ihre Vorschläge unterbreitet, und letzterer stimmte folgenden Propositionen zu. Zur Bekämpfung der Trunksucht sind geeignet:

1. Vertheuerung des Branntweins durch Belastung der Production und des Verkaufes;
2. Beschränkung des Kleinhandels mit Branntwein durch Beschränkung der Ertheilung von Concessionen, durch Beschränkung der Oertlichkeit der Schankstellen (insbesondere Verbot des Kleinhandels in Gewürz-

Digitized by Google

läden und Apotheken, Verbot der Schnapsschänken in der Nähe von Kirchen, Schulen, Fabriken), sowie endlich durch Beschränkung der Verkaufszeit, namentlich nachdrückliche Handhabung der Polizeistunde;

3. gesetzliche Maassnahmen gegen Wirthe und Strafbestimmungen gegen Trinker (Verbot des Verkaufs an Kinder, notorische Säufer, Bestrafung der Trunkenheit);
4. Beförderung der Bier- und Weinproduction;
5. Belehrung über die Folgen der Trunksucht, und
6. Förderung des Wohles der Arbeiter durch Anlage von Volksküchen, Lesezimmer, Bibliotheken etc.

Weiterhin finden wir ein Schreiben, welches v. Pettenkofer über die Aetiologie des Typhus in Folge einer sehr unrichtigen Angabe des bereits erwähnten Dr. Raeis an die Redaction gerichtet hatte. Der Münchener Forscher bezeichnet in diesem Schreiben sehr klar seinen bekannten Standpunkt in Sachen der Typhusätiologie, insbesondere in der Frage, ob das Trinkwasser ein ursächliches Moment für die Entstehung dieser Krankheit sein könne, widerlegt damit den elsässischen Arzt, der gesagt hatte, v. Pettenkofer habe seiner Zeit die Ursache des Typhus in fäcalverunreinigtem Trinkwasser gefunden, geht aber im Uebrigen auf eine nähere Discussion nicht ein, die vielleicht gerade in dem Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen recht angebracht gewesen wäre, weil dieses seit Jahren ein bedeutsames Material zur Lehre von den Typhus-Ursachen gesammelt hat.

Es folgt ein Gutachten Professor Dr. Strohl's „über die Aufhebung des Instituts der Kreisärzte in Elsass-Lothringen", die entschieden verurtheilt und als ein wesentlicher Rückschritt in der öffentlichen Gesundheitspflege bezeichnet wird. Hieran schliesst sich ein Artikel Dr. v. Mering's „über Weinverbesserung mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung des Stärkezuckers". Der Verfasser bespricht zunächst die verschiedenen Methoden der sogenannten Weinverbesserung, das Chaptalisiren, das Gallisiren, das Petiotisiren und erörtert im Anschluss daran die hygienische Bedeutung des Stärkezuckers, der in so grosser Menge beim Gallisiren und Petiotisiren verwandt wird. Dr. v. Mering bleibt nach wie vor der Meinung, dass ein Protest gegen die Benutzung dieses Zuckers unberechtigt ist, da derselbe keinerlei nachtheilige Wirkung habe. Die sogenannten unvergährbaren Bestandtheile desselben sind nach ihm nichts weiteres als Dextrine, und die Menge des Amylalkohols, welche bei der Gährung entsteht, ist nicht bedeutender, als bei der Gährung von Rohrzucker. Verwendung von Stärkezucker macht sogar die Weine vollmundiger, als diejenige von Rohrzucker. Vom sanitären Standpunkte ist nach dem Verfasser die Weinverbesserung überhaupt nicht bloss nicht zu verbieten, sondern zu fördern und nur dahin zu streben, dass sie nicht mit gesundheitsschädlichen Stoffen vorgenommen werde. Ob diese Anschauung schon von allen Hygienikern getheilt wird, darf man allerdings bezweifeln; doch müssen jetzt, nachdem es gelungen ist, den Stärkezucker auch im Grossen chemisch rein herzustellen, die hauptsächlichsten Bedenken gegen seine Verwendung wegfallen.

Digitized by Google

In der nächstfolgenden Abhandlung spricht Dr. Höffel über die Einführung von billigen Volksbadeanstalten in Elsass-Lothringen und erörtert damit ein sehr wichtiges Thema der öffentlichen Hygiene. Er beschreibt die Zeichnungen und Modelle, welche die Berliner Hygieneausstellung von solchen Anstalten brachte, beschreibt auch das auf derselben aufgebaute Volksbad Dr. Lassar's und geht dann auf die Frage ein, welche Form des Bades vom Publicum am meisten bevorzugt werde, welche zu verwerfen und welche zu empfehlen sei. Dr. Höffel ist der Ansicht, dass man gut thue, das Regenbad als Volksbad in Dörfern und Fabrikstädten einzuführen, glaubt, dass es dem Bedürfnisse vollkommen entsprechen und keine grosse Kosten verursachen werde. Den Hauptvorzug des Regenbades erblickt er darin, dass es als Brausebad die Reinigung des Körpers sehr gründlich bewirke, den Körper kräftige, nicht ermüde, wenig Zeit erfordere und billig sei.

Dr. Anacker giebt auch in diesem neunten Bande wiederum Notizen über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der Glashütte Vallérysthal. Während des Jahres 1883 waren hier 1050 Arbeiter beschäftigt. Dieselben wiesen 165 Erkrankungen mit 6484 Erkrankungstagen auf, so dass 6·17 der letzteren auf jeden Arbeiter entfielen.

Von 300 Schleifern	erkrankten	60	mit	2657	Krankentagen
„ 380 Glasern	„	53	„	1100	„
„ 370 anderweitig Beschäftigten	„	52	„	2727	„

Es starben 11 Arbeiter und von ihnen nicht weniger als 6 Glasschleifer an Lungenaffectionen, während kein einziger Glaser dahingerafft wurde; ein sprechender Beleg für die Gefährlichkeit des Schleifens.

Es folgt ein interessanter Aufsatz Dr. Kestner's mit der Ueberschrift „Private Gesundheitspflege in Mühlhausen". Dasselbe schliesst sich an einen anderen Aufsatz an, den dieses Archiv in seinem zweiten Bande gebracht hatte, und behandelt nicht eigentlich ein oder mehrere Capitel der privaten Hygiene, sondern macht uns mit dem bekannt, was in dem genannten Orte zur Förderung der Gesundheit der Fabrikarbeiter geschehen ist. Der Autor beginnt mit einer Besprechung der Fürsorge für Wöchnerinnen und Neugeborene. Für diese arbeiten mit grösstem Erfolge die Gesellschaft der Fabrikanten zur Pflege der Wöchnerinnen (*association pour le secours aux femmes en couche*) und der Wöchnerinnenverein (*maternité*). Weiterhin kommt die Besprechung der Krippen, der Kleinkinderbewahranstalten, deren 7 existiren, der Vereine für Armen- und Krankenpflege (*sociétés de patronage*), des „*dispensaire*", einer von Engel-Dollfuss gegründeten Anstalt, die vorzugsweise für die Behandlung constitutioneller Leiden des Kindesalters bestimmt und mit Einrichtungen zur Heilgymnastik verbunden ist, ferner des Vereins gegen Maschinenfabrikunfälle, der Arbeiterbekleidung, der Bäder und Waschanstalten, sowie der Wohnungen. Den Schluss bildet ein Bericht über die Ventilation der Fabriken, der Abtritte in den Fabriken und der Ernährung der Arbeiter. Alle diese Capitel bringen viel Interessantes; desshalb darf die Arbeit Kestner's zu einem eingehenden Studium empfohlen werden, um so mehr, als sie bedeutsame Fingerzeige für eine verständige und allgemein befriedigende Lösung der socialen Frage bietet.

Digitized by Google

Es folgt ein Aufsatz Götel's über das Latrinensystem von Mouras. Dasselbe besteht bekanntlich darin, dass eine möglichst dichte Grube mit einem 18 cm tief in den flüssigen Inhalt tauchenden Fallrohr und einem ebenfalls in diesen Inhalt tauchenden Abflussrohr hergestellt ist. Mouras setzt voraus, dass in dem betreffenden Hause Wasserclosets sich finden und giebt an, dass man zum Anfang der Verwendung seines Systems die Grube mit Wasser füllen solle. Gelangen dann Fäcalien hinein, so fliesst so viel an Masse ab, wie hinzukommt. — Dies System, welches zweifellos eine hygienisch beachtenswerthe Neuerung, ähnlich dem Goldner'schen ist, wurde in den Herzog'schen Fabriken zu Logelbach und Urbeis eingeführt. Götel begutachtete dieselbe, hält aber mit seinem endgültigen Urtheile zurück und betont nur, dass die lange Aufbewahrung einer so grossen Menge von Faulflüssigkeit in der Nähe und innerhalb der menschlichen Wohnungen bei der notorischen Durchlässigkeit selbst der cementirten Gruben ein Hauptbedenken sei. Wir hören von ihm, dass auf dem Herzog'schen Grundstücke das ablaufende Schmutzwasser zur Berieselung verwandt wird. Dies dürfte in der That die beste Methode der Verwerthung sein.

In dem nächsten Aufsatze bespricht Pawollek die neue Quellwasserleitung der Stadt Falkenberg an der Hand eines Situationsplanes. Sodann bringt Asverus eine Abhandlung über die Prostitution und venerischen Erkrankungen in Metz. Die Organisation der Sittenpolizei daselbst basirt noch auf dem Municipalerlass vom 3. September 1868, nach welchem alle unter Controle stehenden Dirnen wöchentlich einmal untersucht, die krank befundenen aber unverzüglich ins Spital befördert werden. Die Dirnen leben theils frei, theils in Prostitutionshäusern. Zur Feststellung der Frequenz der venerischen Erkrankungen hatte Asverus nur zwei Quellen, nämlich die Listen der venerischen Mannschaften der Garnison und der venerischen Dirnen im Dispensaire. Es stellte sich heraus, dass in Metz von 1877 bis 1884 im Durchschnitt etwa 40 pr. m. der Garnison an Geschlechtskrankheiten behandelt wurden, dass ferner von 417 inscribirten Dirnen nur 40 oder 9·6 Proc., von 413 nicht inscribirten Personen dagegen 89 oder 21·2 Proc. venerisch waren. Der Verfasser sieht dies mit Recht als einen Beleg der grossen Gefahr clandestiner Prostitution an.

Der letzte Aufsatz „zur Statistik der Säufer in Lothringen" rührt von Pawollek her. Derselbe zeigt, dass dort ein notorischer Säufer auf 298 bis 597 Einwohner kommt und erwähnt dabei, dass am 4. Mai 1882 eine Polizeiverordnung erlassen wurde, nach welcher geistige Getränke an Trunkenbolde nicht mehr verabfolgt werden dürfen.

Es folgen Referate und Kritiken, sowie Notizen verschiedenen Inhaltes und endlich Gesetze beziehungsweise Verordnungen und Erlasse. Unter den letzteren interessirt besonders derjenige des Ministeriums der Reichslande über Desinfectionsanstalten und Desinfectionsmittel. Den Beschluss des neunten Bandes bildet der zu Anfang vorstehenden Referates erwähnte Abschied und Rückblick Wasserfuhr's.

Prof. Dr. J. Uffelmann (Rostock).

Digitized by Google

Dr. Pistor, Regierungs- und Medicinalrath: **Dritter Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin im Jahre 1882.** Berlin 1884. A. W. Hayn's Erben. Gr.-Oct. 244 S. mit Anlagen.

Am 20. November 1882 übernahm Pistor die Geschäfte des Regierungsmedicinalrathes am königl. Polizeipräsidium; der vorliegende Bericht ist daher nach dem vorhandenen Actenmaterial, nicht auf Grund eigener Anschauung oder eigenen Wirkens verfasst. Er zerfällt in drei Abschnitte.

Der erste Abschnitt behandelt Geburts-, Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse. Die Bevölkerungszahl der Stadt Berlin belief sich Ende 1882 auf 1 190 724 Personen und war gegen 1881 um 2·92 Proc. gestiegen. Geboren wurden 46 258 Personen = 39·47 pr. m. der Bevölkerung, gestorben sind 32 274 = 25·94 pr. m. Die allgemeine Sterblichkeit war in der Friedrichsstadt am geringsten, auf dem Wedding am höchsten, der Unterschied beträgt 24·63 pr. m., bei den Kindern 15·29 pr. m. An Lungenschwindsucht erlagen 12·44 Proc., an Infectionskrankheiten 13·32 Proc. der Gestorbenen. Die Kindersterblichkeit (unter einem Jahre) betrug 12 067 = 42·87 Proc. der Gestorbenen. Von diesen 12 067 waren ernährt: 2307 mit Mutter- und Ammenmilch, 5193 mit Thiermilch, 398 mit Surrogaten, 2193 mit gemischter Nahrung. Der erhebliche Vorzug der Mutter- und Ammenmilch fällt noch mehr in die Augen, wenn man lediglich die Todesfälle an Krankheiten der Verdauungsorgane unter Beziehung auf die Ernährung betrachtet. An diesen Krankheiten starben nämlich bei Mutter- und Ammenmilch 20·68, bei Thiermilch 43·33, bei Surrogaten 4·0, bei gemischter Nahrung 47·87 Proc. der im Ganzen Gestorbenen.

An Typhus starben 347 Personen = 11·4 pr. m. der Gestorbenen oder 0·29 pr. m. der Bevölkerung, während 1831 Erkrankungen vorkamen. Auf 100 canalisirte Häuser entfallen 6·8 Erkrankungen, 1·6 Todesfälle; auf 100 nichtcanalisirte Häuser entfallen 11·6 Erkrankungen, 2·1 Todesfälle. Den Masern erlagen 4·6, dem Scharlach 19·8, der Diphtherie 62·8, dem Croup 7·2, dem Keuchhusten 9·6, der Ruhr 4·2, dem Kindbettfieber 5·2 pr. m. aller Todesfälle. Die Sterbefälle an Diphtherie haben gegen 1881 um 11·6 pr. m. zugenommen, gegen 1877 bis 1880 fast das Doppelte! An Syphilis starben 76 Personen, darunter 71 Kinder unter einem Jahre.

Der grösste Theil des Berichtes ist der Sanitätspolizei oder, wie es wohl besser heissen dürfte, der öffentlichen Gesundheitspflege gewidmet.

Bis zum ersten Quartale 1883 betrug die Zahl der bebauten Grundstücke in Berlin 19 260, von denen bis 31. März 10 549 = 54·7 Proc. der Canalisation angeschlossen waren, 8711 = 41·1 Proc. aber nicht. Die in Folge der gegen die Rieselfelder eingelaufenen Beschwerden von den Ministerien berufene Commission einigte sich zu verschiedenen Vorschlägen, denen zufolge eine Immediatcommission zur Führung der staatlichen Aufsicht einzusetzen, die Stadt Berlin zur Gestellung einer Berieselungsfläche von einem Hectar auf 250 Einwohner und zu ordnungsmässiger Entwässerung der Rieselfelder nach den Wasserläufen zu verpflichten, der Einlass von

Digitized by Google

ungereinigtem Canalwasser in die Wasserläufe in den Kreisen Niederbarnim und Teltow dagegen zu verbieten sei.

Verschiedene Beschwerden wegen Abflusses des Drainwassers in die Panke hatten eine fast einjährige Untersagung der Entwässerung mehrerer neu angekaufter Rieselfelder beziehungsweise der betreffenden Hausanschlüsse zur Folge. Nachdem jedoch chemische und bacteriologische Untersuchungen die sanitären Bedenken als unbegründet erwiesen hatten, wurde das Verbot im März 1883 aufgehoben.

Die Wohnungsverhältnisse machen eine neue Bauordnung zur dringenden Nothwendigkeit. Auf eine Quadratmeile kommen 1 192 000 Seelen incl. Militär, auf ein Grundstück 61 Menschen (in London 8!). Den Schlafleuten dienten meist ohnedies dicht bewohnte Räume zur Unterkunft.

Die Zahl der Ende März 1883 an die städtischen Wasserwerke angeschlossenen Grundstücke betrug 17 034, das durch Hebemaschinen in die Stadt gelieferte Netto-Wasserquantum 27 574 085 cbm = 62·8 Liter pro Kopf und Tag. Die Cremothrix polyspora verunreinigte die Tegler Wasserwerke fortwährend und machte die Herstellung von Filterflächen, die fast 2 Millionen Mark kosten, nothwendig. Die Zahl der öffentlichen Brunnen bezifferte sich auf 948.

Die sanitätspolizeilichen Maassnahmen bezüglich des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln veranlassten in etwa 100 Fällen das Einschreiten des Staatsanwaltes. Eine eigene Untersuchungsstation existirt nicht, vielmehr besteht ein Vertragsverhältniss zwischen der Stadt und dem polizeilichen Chemiker.

Mit der Eröffnung des Centralviehhofes trat der Schlachtzwang ein und am 24. Februar wurde ein umfangreiches Regulativ für die Untersuchung des in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachtviehes erlassen. Im Jahre 1882 wurden 228 944 Schweine untersucht und 169 trichinös = 1 auf 1354, 1649 finnig befunden. — Die Zufuhr von Milch betrug fast 90 Millionen Liter = 77·3 Liter jährlich auf jeden Einwohner.

Im Laufe des Betriebsjahres kamen 41 Fälle von Pocken vor. Geimpft wurden 27 197 Kinder, vorschriftswidrig der Impfung entzogen 830; wiedergeimpft 16 601, vorschriftswidrig entzogen 1051 Schulkinder. Meist wurde humanisirte Lymphe verwendet. Mehrere zur Anzeige gelangte Erkrankungen waren ohne jeden haltbaren Grund durch die Agitation als nachtheilige Folgen der Impfung aufgefasst und publicirt worden.

Die Zahl der eingeschriebenen Prostituirten betrug 3900 = 3·29 auf 1000 Einwohner. An Syphilis litten 1285 = 34 Proc. Beim Gewerkskrankenverein kamen 6124 syphilitische Erkrankungen vor, bei den Truppentheilen 888.

Eine Reihe sanitätspolizeilicher Maassnahmen wurde gegen Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten gefasst; andere wegen des Verkehrs mit Giften, wegen gewerblicher Anlagen und Gewerbebetriebe, wegen Ueberwachung der Strafanstalten etc. etc.

Dem Abschnitt „Medicinalpolizei" sei Folgendes entnommen: Berlin hatte Ende 1882 2 gerichtliche Stadtphysiker, 1 polizeilichen Stadtphysicus, 10 Bezirksphysiker, 1054 Aerzte (= 1 auf 1097 Einwohner), 59 Zahnärzte, 594 Hebammen. Ohne approbirt zu sein, üben 140 Personen

Digitized by Google

gewerbsmässig die Heilkunde aus. Die Zahl der Apotheken betrug 68 = 1 auf 17511 Einwohner. — In den 23 grösseren Heilanstalten stehen zusammen 4600 Betten; Privatkrankenanstalten bestanden 16. — Die Zahl der Sanitätswachen wurde auf 8 vermehrt, sie leisteten in 2616 Fällen Hülfe, davon in 900 gegen Bezahlung, in 1716 unentgeltlich.

Der vorzügliche Bericht schliesst mit zahlreichen Anlagen (beziehungsweise graphischen Darstellungen und Plänen), welche Morbidität, Mortalität, Rieselfelder, Wasserversorgung, Schlachthaus, Fleischschau, Nahrungsmitteluntersuchung, Desinfection etc. betreffen.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

W. Roth: **Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.** IX. Jahrgang. Bericht für das Jahr 1883. Berlin 1884, 262 S.

Schon längst ist es dem Einzelnen unmöglich geworden, die gesammte, so mannigfach zerstreute Literatur auch nur eines Specialfachs zu erlangen und zu bewältigen, und periodisch referirende Berichte haben dazu dienen müssen, die Sammlung und Sichtung des Neuerschienenen zu übernehmen, und dasselbe wenigstens im Allgemeinen zur Kenntniss der Leserkreise zu bringen. War nun die Verfolgung der Weiterentwickelung ihrer Specialwissenschaft den vielfach in kleinen Garnisonen stehenden Militärärzten besonders erschwert, so mussten sie es um so dankbarer begrüssen, dass gerade auf diesem Gebiet in den Roth'schen Jahresberichten eine mustergültige Publication dieser Art geboten wurde. Diese Berichte, seit 1869 als Abschnitte der Virchow-Hirsch'schen Jahresberichte, seit 1874 als erweiterte und vervollständigte Separatabdrücke dieser Abschnitte erschienen, sind seit vorigem Jahre in den Mittler'schen Verlag übergegangen, und erscheinen nun als Supplemente der deutschen militärärztlichen Zeitschrift, sind aber auch selbstständig im Buchhandel zu beziehen. An der Sammlung und Abfassung der Berichte sind neben dem Herausgeber eine Anzahl deutscher und ausländischer Militärärzte betheiligt, so in diesem Jahre 9 sächsische, 3 preussische, 2 österreichische, 1 belgischer, 1 russischer und 1 finnischer College. Wie gross das zu bearbeitende Material ist, erhellt daraus, dass in dem vorliegenden Jahresbericht über 601 theils selbstständige Arbeiten, theils Journalartikel referirt wird; letztere sind 44 in deutscher, 10 in französischer, 8 in russischer, 7 in englischer, je 2 in italienischer und spanischer, je 1 in portugiesischer, schwedischer, finnischer und bulgarischer Sprache erscheinenden Zeitschriften entnommen.

Der Inhalt der Berichte theilt sich in folgende Abschnitte (die eingeklammerten Ziffern geben die Anzahl der im diesjährigen Bericht referirten Artikel an): I. Geschichtliches (5). II. Organisation (79). III. Förderung der wissenschaftlichen Thätigkeit im Sanitätsdienst (24). IV. Militärgesundheitspflege (111). V. Dienstbrauchbarkeit und deren Feststellung (29). VI. Armeekrankheiten (160). VII. Militärkrankenpflege (87). VIII. Gesundheitsberichte (73). IX. Marinesanitätswesen (21). X. Verschiedenes (12).

Digitized by Google

Von allgemeinerem Interesse sind namentlich die Abschnitte über Militärgesundheitspflege, welche sich über das ganze Gebiet der Hygiene erstrecken, sowie über Armeekrankheiten, worunter auch die Verwundungen durch Kriegswaffen einbegriffen sind. Als geradezu classisch sind die im Abschnitt VIII. enthaltenen zusammenhängenden Schilderungen der medicinischen Geschichte einzelner Feldzüge aus der Feder des Herausgebers zu bezeichnen, so im vorigen wie in diesem Bande der Bericht über den Krieg der Engländer in Egypten.

Im Ganzen erhalten wir durch die Roth'schen Jahresberichte ein vollständiges und treues Gesammtbild über den Stand und die Fortschritte des Militärsanitätswesens aller Nationen, und wie dieselben für jeden sich wissenschaftlich fortbildenden Militärarzt unentbehrlich sind, so kann das Studium derselben auch den übrigen Fachgenossen nur aufs Wärmste empfohlen werden. Stabstarzt Dr. Zimmern (Frankfurt a. M.).

Sanitätsrath Dr. Wiener: **Handbuch der Medicinalgesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten.** Mit Commentar.

Der Verfasser dieses Handbuchs, welches auf einen Umfang von zwei Bänden berechnet ist und von dem bis jetzt nur der erste Band und der erste Theil des zweiten Bandes erschienen ist, will, wie er im Vorwort erklärt, in diesem Werke für Medicinalbeamte und Aerzte ein Nachschlagebuch liefern, in welchem man sich in Fragen des Medicinal- und Sanitätswesens ohne mühsames Suchen des zerstreut niedergelegten Materials wünschenswerthe Aufschlüsse verschaffen kann. Der erste Band enthält die Reichsmedicinalgesetze, der zweite Band soll die betreffenden Gesetze der Einzelstaaten bringen. Der erste Theil des zweiten Bandes bringt die preussische Medicinalgesetzgebung. Von Herausgabe dieses zweiten Theils hat sich der Verfasser, seiner Erklärung im Vorworte des zweiten Bandes zu Folge, eine Zeitlang durch die in Aussicht genommene Neuorganisation des preussischen Medicinalwesens abhalten lassen, hat sich jedoch entschlossen, die Bearbeitung der Gesetzgebung der Einzelstaaten nicht länger hinauszuschieben, weil nicht voraus zu sehen ist, wann die Einführung dieser Neuorganisation zur Perfection kommt.

Die neuen Reichsgesetze und Verordnungen, welche seit dem Schlusse des ersten Bandes erschienen sind, sind am Schlusse des ersten Theils des zweiten Bandes nachgetragen. Der Commentar, durch welchen der Verfasser die Reichsmedicinalgesetze erläutert hat, beruht theils auf Entscheidungen des Reichsgerichts und des Oberverwaltungsgerichts, theils auf den Gutachten von Sachverständigen-Commissionen, theils auf den Ansichten von Rechtslehrern, nur selten hat der Herausgeber seine individuelle Ansicht ausgesprochen.

Wir sind der Ansicht, dass das vorstehende Werk, sobald es vollendet sein wird, wohl geeignet sein wird, dem unleugbar vorhandenen Bedürfnisse eines Handbuchs für alle die, welche sich rasch in der Medicinalgesetzgebung orientiren wollen, zu genügen. Die Frage, ob es zweckmässig ist,

Digitized by Google

die Medicinalgesetzgebung aller Einzelstaaten des Reichs mit der deutschen und preussischen zu verbinden, ob nicht dem praktischen Zwecke genügt sein würde, wenn bloss die preussische und etwa noch die bayerische und sächsische Medicinalgesetzgebung der deutschen beigefügt wäre, ob für den preussischen Medicinalbeamten überhaupt ein Bedürfniss vorliegt, die Medicinalgesetze der anderen deutschen Einzelstaaten kennen zu lernen, wollen wir dahin gestellt lassen. Es wird sich hierüber am besten erst nach Abschluss des ganzen Handbuchs urtheilen lassen.

Hiervon abgesehen glauben wir, dass das vorstehend angezeigte Handbuch seinem Plane und seiner Anlage nach wohl geeignet sein wird, einem Bedürfniss zu entsprechen, welches bei allen denen, die über Gegenstände der Medicinalgesetzgebung sich unterrichten müssen, gerade in den letzten Jahren oft recht fühlbar geworden ist.

Oberlandesgerichtsrath Dr. C. Silberschlag (Naumburg a. d. S.).

Sanitätsrath Dr. Liersch, königl. Kreiswundarzt in Cottbus: **Ueber Armenkrankenpflege** im Allgemeinen und im Regierungsbezirke Frankfurt a. d. O. im Besonderen. 44 S. Cottbus, B. Jäger.

Die sehr lesenswerthe Broschüre zerfällt in zwei, im Titel bereits bezeichnete Theile. Ein geschichtlicher Ueberblick über Armen- und Armenkrankenpflege geht der Mittheilung der in Preussen gültigen diesbezüglichen Gesetzesbestimmungen vorher; alsdann werden nach Anführung der Vorzüge des Elberfelder Systems die Aufgaben der Armenkrankenpflege klargelegt, welche nicht nur dahin gehen, dem Elend zu steuern, sondern auch die Entstehung von Krankheiten zu verhüten. Zu letzterem Zwecke wird die Ueberwachung der Reinlichkeit in Armenschulen, die Ueberwachung der Wohnung, des Lagers, der Ernährung armer Kranker empfohlen; ferner die Einrichtung von Volksküchen sowie von Wasch- und Badeanstalten. Eine Besserung der Verhältnisse der erkrankten Armen lässt sich wesentlich fördern durch die Mithülfe tüchtigen Krankenpflegerpersonals.

Die Aufzählung der Organe der Armenkrankenpflege giebt Verfasser Gelegenheit, darauf hinzuweisen, wie armenärztliche Thätigkeit sich nicht für den Anfänger in der Praxis eigne. Er betont den gänzlichen Mangel an Landarmenärzten und die Nothwendigkeit anständig bezahlter Armenhebammen und wünscht confessionelle Schwestern für die Krankenpflege, für die Besorgung der Entbundenen aber Wochenwärterinnen. In dieser Hinsicht haben Communen sowie Frauenvereine noch ein reiches Feld der Thätigkeit vor sich. Bei der hohen Wichtigkeit des Hospitals für erkrankte Arme erscheint dem Verfasser ein Kreisarmenetat ohne Kreiskrankenhaus als eine Contradictio in adjecto.

Besonders verantwortungsvoll wird die Aufgabe der Armenkrankenpflege bei herannahenden Seuchen; hier gilt es Vorurtheil, Faulheit und Unreinlichkeit zu überwinden in Haus und Schule. Auf dem Lande sind

Digitized by Google

Epidemiehäuser und Baracken bereitzustellen, während andererseits für rasche Beerdigung Sorge zu tragen ist.

Der zweite Theil bringt eine Reihe statistischer Angaben. Wir erfahren, dass in dem Regierungsbezirke Frankfurt a. d. O. das Verhältniss der Armen zur Bevölkerungszahl dasselbe ist, wie in sechs der grössten Städte der Monarchie, nämlich 1 : 60, und dass von 1877 bis 1881 ein stetiges Wachsen dieser Ziffer stattgefunden hat. Eine Tabelle über Cur- und Verpflegungskosten ergiebt als Maximum (Lübben) 29 Mark auf einen Almosenempfänger, als Minimum 7 Mark (drei kleine Städte). Eine weitere Tabelle weist die Zahl der Armenärzte nach (in 26 Städten je 1, in 5 deren 2, in 3 sogar 3 bis 6). Verfasser schlägt folgende Scala vor für das Verhältniss der Armenärzte zur Einwohnerzahl: je 5000 bis 15000 Einwohner 1 Arzt, bis 30000 2 Aerzte, bis 60000 4 Aerzte. Für das gegenwärtig 300 Mark betragende Honorar wird eine Remunerationsscala aufgestellt, nämlich auf je 1000 Einwohner 50 Mark Gehalt für den Armenarzt. Im Regierungsbezirke giebt es nur 1 Armengeburtshelfer mit 60 Mark Jahrgeld, während die Armenhebammen durchschnittlich 60 bis 70 Mark Jahrgehalt haben.

Aus einer Zusammenstellung der in der Armenpflege des Regierungsbezirkes stationirten Krankenpflegerinnen ersehen wir, dass nur die Religiösen daselbst thätig sind und das Rothe Kreuz noch keine Wurzel gefasst hat, trotzdem 23 Frauenvereine bestehen. Ein Nachweis der vorhandenen Krankenhäuser ergiebt im Regierungsbezirke auf je 10000 Einwohner nur 10·4 Hospitalbetten (im preussischen Staate überhaupt 15·81). Die wichtige Armenkrankenpflege in den Landgemeinden wird wegen des Mangels an Armenärzten und Kreiskrankenhäusern als sehr verbesserungsbedürftig bezeichnet.

Zur Hebung und Besserung der Armenkrankenpflege empfiehlt schliesslich Verfasser in erster Reihe die Einführung des Elberfelder Systems, die oben bereits angeführte Ueberwachung der Armenschulen, die Erziehung besserer Mütter; ferner die Heranbildung tüchtiger Krankenpflegerinnen, geistlicher und weltlicher. Er betont die Nothwendigkeit von Hospitälern und Siechenhäusern nicht nur für die Stadt, sondern ebenso auch für die Landarmen. Dr. Heinrich Schmidt (Frankfurt a. M.).

Oskar Kuntze, Oberbürgermeister: **Ueber Reinlichkeit, Hautpflege, Bäder und die öffentliche Gesundheit,** eine Aufforderung zum Errichten **öffentlicher Badeanstalten, Volks- und Schwimmbäder.** Vortrag. Plauen, Steinhäuser, 58 S.

Verfasser dieser insbesondere an die Gemeinden gerichteten Aufforderung, deren Endziel ist, möglichst überall öffentliche Badeanstalten mit Volks- und Schwimmbädern ins Leben zu rufen, begründet diese Forderung mit dem Hinweis, dass Reinlichkeit die Grundlage der Gesundheit sei, die sich vornehmlich in drei Richtungen geltend mache, in der Reinheit

Digitized by Google

der Luft und des Bodens, in der und auf welchem wir athmen und leben, in der Reinheit des Wassers, welches wir trinken und sonst zu unserem Lebensunterhalt gebrauchen, und in der Reinheit des eigenen Körpers, woraus sich dann die drei Hauptforderungen an die öffentliche und private Gesundheitspflege ergaben: Reinhaltung der Luft und des Bodens, Reinhaltung des Trink- und Nutzwassers und Reinhaltung des eigenen Körpers, namentlich durch entsprechende Hautpflege.

Dem letzten, wie Verfasser sagt, bisher von der öffentlichen Gesundheitspflege noch am wenigsten beachteten Factor, also den öffentlichen, auch den Minderbemittelten das ganze Jahr zugänglichen Bade- und Waschanstalten, Volks- und Schwimmbädern, denen weder vom Staate, noch von den Medicinalbehörden, noch von den Gemeindeverwaltungen die nöthige Aufmerksamkeit bis jetzt geschenkt worden sei, ist der vorliegende Vortrag gewidmet. Nachdem der grosse Werth der Reinhaltung, speciell des Badens, dargethan ist, folgt eine geschichtliche Entwickelung des in den letzten Decennien wieder mehr zur Geltung gelangenden Badewesens, die, wie die meisten Errungenschaften der Hygiene, in dem „praktisch-realistischen" England mit der im Jahre 1842 in Liverpool eröffneten ersten Wasch- und Badeanstalt beginnt. England ist in dieser Hinsicht seitdem an der Spitze geblieben, in allen Volksschulen ist dort der Schwimmunterricht für Knaben wie für Mädchen obligatorisch, und keine engliche Stadt entbehrt heute eines Winterschwimmbades. Wie ganz anders in Deutschland, wo von den 68 grösseren Städten (über 30 000 Einwohner) erst 16, also noch nicht ein Viertel Winterschwimmbäder als Volksbäder haben!

Verfasser tritt sehr warm ein für die Errichtung solcher Bäder mit allseits geschlossenen, gedeckten, heizbaren Schwimmhallen und stets gleichmässig temperirtem, constant zu- und abfliessendem Bassinwasser, wodurch sie unabhängig von Klima, Jahreszeit und Witterung sind, und setzt deren Vortheile und günstige Einflüsse aus einander, woran er dann, stets gestützt auf die Aussprüche der bewährtesten Hygieniker, noch speciell über den Werth des Schwimmens für die männliche wie für die weibliche Bevölkerung Einiges anreiht. Auch des Lassar'schen Volks-(Regen-)Bades geschieht Erwähnung, doch will Verfasser diesem für grössere Städte wenigstens mehr den Werth der nöthigen Vorreinigung für das Schwimmbad zuerkennen.

Verfasser kommt hiernach zu dem Verlangen, dass in jeder Gemeinde, wo sich die Mittel nur eben dazu aufbringen lassen, wenigstens eine zweckmässig eingerichtete öffentliche Badeanstalt möglichst mit grossem Schwimmbad und mit einem Volks- (Regen-) Bad hergestellt werde, dass diese das ganze Jahr hindurch regelmässig täglich müsse benutzt werden können, dass die Preise so zu stellen seien, dass auch der Minderbemittelte davon Gebrauch machen könne, dass diese Anstalten möglichst Gemeindeanstalten seien, während er der immerhin kostspieligen Verbindung des Volksschwimmbades mit einer Waschanstalt für jetzt nicht das Wort redet. Den Schluss bilden dann Mittheilungen über die zur Zeit bestehenden Schwimmbadeanstalten mit Angaben über ihre Construction und Grössenverhältnisse, ihre Benutzung, ihre Preise, ihre Rentabilität und ihren Einfluss auf die Reinlichkeitsgewöhnung der Bevölkerung und sodann eine detaillirte Beschreibung des für die Stadt Plauen projectirten Schwimmbades, dessen Realisirung der

Digitized by Google

für die hygienischen Verbesserungen seiner Stadt so thätige Oberbürgermeister hoffentlich zu Stande bringen wird. Hatte der betreffende Vortrag auch wohl zunächst diesen Zweck, so wird doch andererseits Jeder, der die Wichtigkeit solcher Volksschwimmbäder anerkennt, diesen neuen Aufruf zu ihren Gunsten mit Freuden begrüssen und mit uns wünschen, dass er dazu beitragen werde, recht viele Laue und Zweifelnde von der hohen hygienischen Bedeutung solcher Badeanstalten zu überzeugen. A. S.

Dr. Julius Kratter, Docent für Hygiene in Graz: **Der alpine Cretinismus insbesondere in Steiermark.** Graz, Leuschner 1884. 32 S.

Der als Volksgebrechen in manchen Ländern auch eine ganz besondere Aufmerksamkeit des Hygienikers, speciell des Prophylaktikers, verdienende Cretinismus hat in der letzten Zeit wiederholt die Aufmerksamkeit fleissiger Forscher auf sich gezogen. Eine diesbezügliche ausführliche Arbeit von Dr. Bircher in Aarau haben wir in Bd. XVI, S. 116 sqq. dieser Zeitschrift besprochen. Dieser Autor kam zum Resultate, dass die Cretinenendemie — endemische Idiotie —, welche in der Schweiz die schweren Kropfendemieen begleitet, mit der geologischen Bodenformation in Verbindung stehe, indem sie auf gleichen Gesteinsarten sich vorfinde, wie Kropf und Taubstummheit. Jene seien besonders die Trias (Muschelkalk) und die obere Meeresmolasse. Frei von Cretinismus als Endemie sind nach Bircher die krystallinischen Gesteine, die Sedimente des Jura- und Kreidemeeres sowie sämmtliche Süsswasserablagerungen.

Die Arbeit Kratter's, ein in der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege gehaltener Vortrag, gelangt zu Resultaten hinsichtlich Vorkommen und Verbreitung des Cretinismus in Steiermark, welche mit den Angaben Bircher's für die Schweiz zum Theil in Widerspruch stehen. Auffallend erscheint, dass bei so gründlichen Studien des letzteren in der ganzen, reichhaltigen Literaturcitation des Vortrags mit keiner Silbe Erwähnung geschieht. Nach einleitenden Bemerkungen über Begriff des Cretinismus und ziemlich ausführlichen geschichtlichen, geographischen und ätiologischen Notizen aus der Literatur des genannten Volksübels, welche nichts Neues bringen, resumirt Verfasser seine Studien darüber in dem Satze, dass wir über das Wesen desselben noch ziemlich im Dunkeln sind. (Klebs erklärte Kropf und Cretinismus bekanntlich für eine Infectionskrankheit bedingt durch das Infusorium „Navicula", welches er im Trinkwasser in mehreren Kropf- und Cretinismusarten im Salzkammergute und in Böhmen entdeckte.)

Im Verlaufe seiner Arbeit giebt Verfasser Mittheilungen über die statistischen Untersuchungen hinsichtlich Vorkommen des Cretinismus in einem der bedeutendsten Cretinenländer Europas, in Steiermark. Nach der Volkszählung von 1880 besass Oesterreich im Ganzen 32 413 Blödsinnige — 1·4 : 1000 Bewohnern. In dieser Ziffer sind aber ohne Zweifel Cretinen

Digitized by Google

und die von ihnen gesonderten eigentlichen Idioten ohne cretinische Degeneration zusammengeworfen. Die Hauptherde der cretinistischen Verseuchung befinden sich in den österreichischen Centralalpen, in Tirol, Salzburg, Kärnten und Steiermark. Die Zahl der officiell bekannt gegebenen Cretinen namentlich in den stark befallenen Gegenden ist aber nach des Verfassers u. A. Erfahrung viel zu niedrig.

Bezüglich der räumlichen Verbreitung des Cretinismus in Steiermark wird angegeben, dass daselbst nicht ganz $1^1/_2$ pro Mille Cretinen vorhanden seien. Die Vertheilung des Uebels ist nach den Bezirken sehr ungleich; die einschlägigen Differenzen sind aus einer dem Werkchen beigegebenen colorirten und schraffirten Karte ersichtlich. Eine zweite Karte illustrirt die geologischen Verhältnisse des Landes. Aus der Vergleichung der beiden Karten ergiebt sich eine gewisse Coïncidenz zwischen der geologischen Formation und der Ausbreitung des Cretinismus. Hier tritt aber sofort die fundamentale Differenz mit Bircher's Resultaten für die Schweiz zu Tage: Folgend dem Zuge des Urgebirges findet sich die genannte Degeneration in Steiermark besonders auf Gneis- und Granitboden, die in der Schweiz laut Bircher frei davon sind! Auf dem Alpenkalk fand Kratter — als eine der auffälligsten Erscheinungen, welche mit der Hypothese der Entstehung cretinischen Leidens durch Kalkgehalt des Wassers in Widerspruch steht — den Cretinismus selten. In seinem Vorkommen bevorzugt letzterer auch in Steiermark besonders die Thäler; in diesen liegen die grössten Cretinenherde. Die Cretinendichtigkeit hat Verfasser für jede einzelne Gemeinde berechnet und kartographisch zum Ausdruck gebracht. Es finden sich Orte bis zu 40 und über 40 pro Mille Cretinen. In den stark verseuchten Ortschaften kommt auch der endemische Kropf wenigstens in fünf bis zehn Mal so grosser Häufigkeit wie der eigentliche Cretinismus vor, so dass eine entsetzliche Verkommenheit dortiger Bevölkerung zu beklagen ist, in der eine unendliche Summe socialen Elendes sich spiegelt.

Verfasser verlangt mit Recht das Aufgebot aller Mittel, welche den so verbreiteten und hochgradigen Schaden an der Volksgesundheit verbessern und besonders das Uebel verhüten können. Zunächst proponirt er noch weit eingehendere Studien über die Ursachen des Cretinismus, dessen Aetiologie immer noch leider auf schwachen Füssen steht. Dazu rechnet er exacte Enquêten über räumliche Ausdehnung des Volksgebrechens; in den intensivsten Cretinenherden sind die hygienischen, geologischen, socialen Verhältnisse nach allen Richtungen zu durchforschen. Besondere Aufmerksamkeit ist zu richten auf Luft, Wasser, Boden mit Anwendung der modernen hygienischen Untersuchungsmethoden, die Wohnungs- und Ernährungszustände der Kinder wie der Erwachsenen sind genau zu prüfen, Sitten und Gebräuche, Beschäftigungen und Lebensgewohnheiten des Volkes, sowie die Hereditätsverhältnisse der erkrankten Individuen müssen sicher gestellt werden. Da aber die einschlägige Arbeit eine sehr weitschichtige und mühevolle ist, so gilt sein berechtigter, wohl aber noch eine Weile frommer Wunsch der Gründung eines österreichischen Gesundheitsamtes, welches, ausgestattet mit Mitteln und wissenschaftlichen Behelfen wie das deutsche Reichsgesundheitsamt, in der Erforschung der Ursachen des Cretinismus

Digitized by Google

eine würdige Aufgabe finden würde. Dass es möglich ist, auch dieser Volkskrankheit gegenüber verbessernd, namentlich prophylaktisch einzugreifen, zeigen zahlreiche Beispiele, wo durch eine Reihe von Ameliorationen in den betroffenen Ortschaften die Seuche abgenommen hat, ja selbst hier und da als Endemie vollkommen verschwunden ist.

Dr. Gustav Custer (Rheineck).

E. Ludwig: **Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen etc.** Mit 24 Holzschnitten und einer Farbentafel. Wien, Urban und Schwarzenberg 1885.

Die Einleitung des ganzen Werkes ist zwei allgemein chemischen Capiteln gewidmet: I. Qualitative und II. Maassanalyse, während das III. Capitel die gerichtlich chemischen Untersuchungen und das IV. Capitel Untersuchungen aus dem Gebiete der Hygiene und Sanitätspolizei behandelt. Ein Anhang bespricht dann noch die Prüfung der chemischen Arzneipräparate der österreichischen Pharmakopoe.

Uns interessirt an dieser Stelle nur das Thema der hygienischen Untersuchungen, obwohl es im Buche selbst gegenüber den gerichtlichen Untersuchungen eine mehr untergeordnete Rolle sowohl quantitativ wie qualitativ spielt.

Bei Wasseruntersuchung wird die Salpetersäure qualitativ nur mit Eisenvitriol oder Brucin nachgewiesen. Die viel empfindlichere Reaction mit Diphenylamin ist nicht erwähnt. Ebenso dürfte es sich empfehlen, bei der Marx'schen Indigomethode das Indigotin zu verwenden. Für salpetrige Säure würde ich gegenüber der Jodkaliumstärkelösung Metadiamidobenzol empfehlen. Ich habe schon wiederholt die Erfahrung gemacht, dass Blaufärbung mit dem alten Reagens wegen Gehaltes an jodsaurem Kalium erhalten wurde, wo keine Spur salpetriger Säure vorhanden war. Ausserdem hat das Metadiamidobenzol den grossen Vortheil, eine Verwechselung mit N_2O_5 auszuschliessen. Etwas stiefmütterlich ist das Capitel Milch behandelt, indem hier der Bestimmung des specifischen Gewichtes, der Trockensubstanz gar nicht gedacht wird, obwohl doch gerade das erste die werthvollsten Angaben in den meisten Fällen liefert. Es wird hier nämlich nur die Fettbestimmung besprochen und eine Prüfung auf Stärke, Kreide, Salicylsäure, Benzoesäure und Borax.

Ebenso ist Wein und Bier viel zu kurz behandelt. Wenn ich gleich zugebe, dass es in dem Rahmen einer medicinischen Chemie geradezu unmöglich ist, die Untersuchungsmethoden von Nahrungsmitteln in ihrer Gesammtheit zu besprechen, so halte ich es doch für einen Fehlgriff, wenn z. B. bei Wein nur gelehrt wird, wie man schweflige Säure, Salicylsäure, Fuchsin und Blei nachweist. Von der „Sicherheit" der empfohlenen Methoden gar nicht zu reden, wäre es mir viel passender erschienen, darauf hinzuweisen, welche Schwierigkeiten eine rechte und gerechte Beurtheilung

Digitized by Google

von Lebensmitteln bietet, dass sich jeder hüten soll, ohne gründliche chemische und technische Erfahrungen ein Urtheil abzugeben, zu welchem der Richter den Physicatsarzt so oft auffordert, weil letzterer noch in der alten Meinung befangen ist, dieser habe sonst nichts zu thun, als sich mit der so viel Zeit und Studium absorbierenden Lebensmittelchemie praktisch zu befassen.

Der Physicatsarzt hat die öffentliche Lebensmittelcontrole zu dirigiren, d. h. zu veranlassen, dass durch chemische Sachverständige die Untersuchungen ausgeführt werden und hat dann den Befund des Chemikers vorzugsweise nach der Seite „ob gesundheitsschädlich" zu ergänzen. Mehr soll und kann ihm nicht zugemuthet werden. Er soll also, um wieder auf Ludwig's medicinische Chemie zurückzukommen, mit den Methoden der vollständigen Untersuchung bekannt gemacht werden, nicht dass er sie danach praktisch ausführen, sondern beurtheilen kann.

Doch nun genug des Tadels! Ich bedaure wirklich, an dieser Stelle mich nicht ebenso sehr mit dem Lobe und der Anerkennung äussern zu können, welche ich den gerichtlichen Untersuchungen aussprechen möchte, denen ja überhaupt der Hauptinhalt des Werkes in seiner ganzen Anlage gewidmet ist.

Im Texte und in Anmerkungen sind dort eine Reihe von praktischen Winken gegeben, welche Ludwig's medicinische Chemie als eine werthvolle Ergänzung dieser Literatur erscheinen lassen.

Dr. Hans Vogel (Memmingen).

Dr. Ph. Biedert: **Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch.** Zweite sehr vermehrte Ausgabe. Stuttgart, F. Enke, 1884.

Der seit Jahren mit Arbeiten über die Milch beschäftigte Verfasser, derzeit Oberarzt am Bürgerhospital in Hagenau i. E., hat eine Reihe von eingehenden Milchuntersuchungen, die im Jahre 1869 von ihm unter Theilnahme von Professor Kehrer in Giessen ausgeführt, aber nur in einer wenig verbreiteten Inauguraldissertation veröffentlicht worden waren, jetzt neu durchgearbeitet einem grösseren Publicum zugänglich gemacht, welches sich immer mehr für eine genaue Bekanntschaft mit den menschlichen Nahrungsmitteln interessirt, unter denen die Milch ja einen so hervorragenden Platz einnimmt.

Das erste Capitel der vorliegenden Schrift ist einer grossen Zahl von Coagulationsversuchen mit der menschlichen und Kuhmilch, das zweite Verdauungsversuchen gewidmet. Ohne auf das für den Fachmann und Arzt speciell interessante Detail hier näher einzugehen, wollen wir an dieser Stelle nur das dargelegte verschiedene Verhalten der Eiweisskörper beider Milchgattungen gegen die bei der Coagulation in Anwendung gebrachten Reagentien hervorheben, dessen Ursache wahrscheinlich in der verschiedenen chemischen Constitution des Menschenmilch- und Kuhmilchcaseïns gesucht

Digitized by Google

werden muss. Bezüglich der vom Verfasser in Untersuchung genommenen Kuhmilchmischungen ist zu bemerken, dass keine von diesen in Bezug auf raschere Verdauung einen Vorzug verdiene vor der reinen Kuhmilch. Die im dritten Abschnitte gegebene Literaturübersicht seit 1869 ist eine erwünschte Beigabe. In einem weiteren Capitel werden schliesslich noch die Surrogate der Muttermilch näher betrachtet.

Dr. Th. Petersen (Frankfurt a. M.).

Petersen: **Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse.** 15. Heft. Bremen, Heinsius, 1884.

Nach Jahresfrist ist wieder ein Heftchen erschienen von den „Forschungen", welche ich bereits im letzten Jahrgange Angesichts der hohen hygienischen Bedeutung der Milch wärmstens empfohlen habe. Ausser dem für Aerzte ebenfalls interessanten Artikel „Milchzucker" ist es namentlich wieder eine Arbeit von Vieth über das specifische Gewicht der Molken in Beziehung zur Milchcontrole und eine über Rahmcontrole, welche unser Interesse im hohen Grade beanspruchen darf.

Es sei desshalb diese Sammlung von werthvollen Arbeiten bestens der Beachtung empfohlen Dr. Hans Vogel (Memmingen).

Dr. Hugo Plaut: **Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Mikroorganismen.** Leipzig, Verlag von Hugo Voigt 1884, I. Aufl. und ibidem 1884, II. Aufl. Ladenpreis 50 Pf.

Plaut hat auf einer Tafel in durchaus übersichtlicher und brauchbarer Weise die Methoden zusammengestellt, welche das Auffinden der im Titel genannten Organismen ermöglichen. Die kleine Schrift entsprach so sehr dem Bedürfniss der zahlreichen jetzt auf dem betreffenden Gebiete Arbeitenden, dass rasch nach der ersten eine zweite Auflage erscheinen musste. In dieser wurde die Form der Tafel aufgegeben und die einer dünnen Broschüre gewählt. Dieselbe, welche von Beherrschung und eigener Durcharbeitung des Stoffes überall zeugt, kann zur Benutzung dringend empfohlen werden. Dr. Edinger (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Die diesjährige zwölfte Versammlung des Vereins soll nach Beschluss des Ausschusses am

15., 16. und 17. September
in
Karlsruhe

stattfinden, unmittelbar vor der am 18. September beginnenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Strassburg.

Als Themata der Verhandlungen sind bis jetzt in Aussicht genommen:

1) Die Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen;
2) die hygienischen Gesichtspunkte bei Stadterweiterungen;
3) die Rauchbelästigung in den Städten.

Section der öffentlichen Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctorencollegiums.

Seit unserem letzten Berichte fanden sieben Sitzungen der Section statt.

Den Hauptgegenstand derselben bildeten bei dem Umstande, dass die asiatische Cholera in Frankreich und Italien ausgebrochen war, die hygienischen Maassnahmen, welche zu ergreifen wären, um ihr Eindringen nach Oesterreich zu verhüten, sowie eventuell ihre Ausbreitung so weit als möglich zu beschränken. Als Ausgangspunkt hierfür galt ein umfassender Vortrag des Primararztes und Universitätsdocenten Dr. J. Hein, der die neuesten Forschungen Koch's über die Natur der Cholera als Grundlage für die zu treffenden öffentlichen Vorkehrungen betrachtete und hierin auch von Prosector Dr. Weichselbaum und Regimentsarzt Dr. Kowalski sowie von der ganzen Section aufs Kräftigste unterstützt wurde.

Obgleich die Frage der Verbreitungsweise der Cholera auch durch Koch noch lange nicht vollkommen gelöst sei und es namentlich sehr erwünscht wäre, im Sinne des auf Antrag Dr. Schneller's am letzten internationalen statistischen Congresse 1876 gefassten Beschlusses die nach Pettenkofer's Bodentheorie von Cholera bisher immun gebliebenen Orte genau kennen zu lernen, so sei doch durch Koch's Entdeckung wenigstens ein materielles Substrat gewonnen worden, auf welchem man weiter bauen könne. Und wenn auch zahlreiche schon früher angewendete Maassregeln auch jetzt noch Geltung haben, so haben sie durch Koch eine festere

Digitized by Google

Begründung erhalten. Als Hauptvorkehrungen wurden von der Section anerkannt die Isolirung der Ursprungsstätte der asiatischen Cholera, und da dies kaum möglich, die strengste sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der aus dem Suezcanale nach dem Mittelmeere gehenden Schiffe, die Quarantäne der aus cholerainficirten oder choleraverdächtigen Gegenden kommenden Schiffe (während Landquarantänen als kaum durchführbar und unter Umständen selbst schädlich zu bezeichnen seien), ärztliche Revision der Reisenden und ihrer Effecten an der Grenze, Desinfection choleraverdächtiger Leibwäsche und Kleidung, Verbot der Einfuhr von Hadern, Lumpen und gebrauchten Kleidungsstücken aus inficirten Ländern. Bei der Annahme, dass der Kommabacillus nur bei asiatischer Cholera vorkommt, sei die Möglichkeit geboten, jeden verdächtigen Fall sehr bald richtig zu diagnosticiren, somit gleich im Beginne den wirklich an Cholera Erkrankten zu isoliren und dadurch die Weiterverbreitung nach Thunlichkeit zu beschränken; auch die Errichtung eigens zu diesem Zwecke bestimmter Spitäler sei nothwendig, sowie eine rationelle Desinfection der inficirten Gegenstände durchzuführen. Schliesslich sei besonders die individuelle, durch Belehrung geregelte Prophylaxe unerlässlich.

Regimentsarzt Dr. H. Kowalski schilderte, unterstützt von zahlreichen Apparaten und Präparaten, die Methode der Untersuchung auf niedere Organismen, insbesondere auf das Vorkommen von Cholerabacillen, welche er auch mikroskopisch demonstrirte. Hierbei widerlegte er zugleich die Einwendungen anderer Forscher gegen die Specificität derselben und sieht nur in der Herstellung von Reinculturen einen stricten Nachweis.

Dr. E. Jelinek, Wiener Stadtphysicatsassistent, besprach die Erkrankungen der Perlmutterarbeiter. Sie bestehen in embolischen Processen im Knochenmarke, zumeist der Röhrenknochen der oberen Körperhälfte, aber auch am Unterkiefer, Sternum und Schulterblatte, und stellen eine Osteomyelitis subacuta dar. Ursache sei das Hineingelangen des eigenthümlich chemisch beschaffenen Perlmutterstaubes in die Lymph- und Blutbahnen. Als Vorbauungsmittel empfehlen sich im Einklange mit Primararzt Dr. Englisch Vermeidung der Staubentwickelung, Anwendung von Maschinen, Betrieb der Perlmutterdrechslerei nicht als Haus-, sondern als Fabriksindustrie, Verbot der Verwendung von Arbeitern zwischen 15 und 22 Jahren.

Ferner theilte Dr. E. Jelinek die erfreulichen Resultate von Baden bei Wien und von Grado im Küstenlande gegenüber der Scrophulose bei Kindern mit. Bei dieser Gelegenheit wurde der grosse Nutzen von Seehospizen besonders bei torpiden Formen von Scrophulose hervorgehoben.

Obersanitätsrath Dr. v. Schneller gab einen Ueberblick über den gegenwärtigen Standpunkt der Leichenverbrennungsfrage, die Fortschritte derselben in Deutschland, namentlich aber in Italien, und bemerkt, dass bei Beobachtung bestimmter Cautelen vom sanitäts-polizeilichen Standpunkte gegen die Feuerbestattung keine begründete Einwendung gemacht werden könne. Bei dieser Gelegenheit demonstrirte Ingenieur Dr. J. Anderl das nach dem System Friedr. Siemens' ausgeführte Modell eines Leichenverbrennungsapparats, welcher allen sanitären Anforderungen vollkommen entsprechen dürfte.

Digitized by Google

Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 12. December 1883, betreffend Heizsysteme für Gebäude höherer Unterrichtsanstalten.

Dem königl. Provinzialschulcollegium sende ich die Anlagen des Berichtes vom 27. März d. J., betreffend das Project zum Neubau des Gymnasiums in N. mit dem Bemerken zurück, dass ich das Project der Abtheilung für das Bauwesen im königl. Ministerium der öffentlichen Arbeiten mit dem Ersuchen um Herbeiführung der Superrevision habe vorlegen lassen. Das hierauf eingegangene Antwortschreiben vom 21. April d. J. lasse ich dem königl. Provinzialschulcollegium zur Kenntnissnahme und Mittheilung an die königl. Regierung anbei in Abschrift zugehen:

Hinsichtlich des zu wählenden Heizsystemes bemerke ich zunächst in Uebereinstimmung mit dem Gutachten der Bauabtheilung im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, dass von einer Dampfheizanlage Abstand zu nehmen sein wird. Ob aber eine Centralluftheizanlage oder Localheizung mit Ventilationsöfen zu wählen sei, hängt zum guten Theile mit von örtlichen Verhältnissen ab, weshalb diese Frage noch näherer Erörterung bedarf.

Es ist davon auszugehen, dass vom hygienischen Standpunkte ein principieller Unterschied zwischen Ofenheizung mit ausgiebigen Ventilationseinrichtungen und einer rationell angelegten Luftheizung nicht besteht.

Es kommt bei beiderlei Anlagen nur darauf an, durch zweckmässige Einrichtungen ein richtiges Functioniren derselben zu sichern.

Für Luftheizanlagen ist es in diesem Sinne vor Allem wichtig, dass Heizkörper wie Heizkammer in richtigem Grössenverhältnisse zu den zu heizenden Räumlichkeiten stehen, namentlich nicht zu klein angenommen werden, damit die Heizluft nicht überhitzt zu werden braucht, um den entsprechenden Heizeffect zu erzielen. Die Anordnung einer geräumigen Heizkammer, in welche ein erwachsener Mensch eintreten und so den Heizkörper und die Wände besichtigen und reinigen kann, ist auch schon im Interesse des Reinhaltens der Heizluft und der steten Aufsicht über den guten Zustand des Heizkörpers von grossem Werthe.

Bei den Canälen und Röhren, welche die Vertheilung der Heizluft nach den einzelnen zu heizenden Räumen vermitteln, ist gleichfalls auf genügenden Querschnitt, glatte, saubere Wandungen, und auf die Möglichkeit periodischer Reinigung — etwa mittelst eines feuchten Wischers — zu achten. Die Vertheilungscanäle, welche die Luft in horizontaler Richtung zu leiten haben, sollen, wo irgend möglich, wenigstens in ihrer Decke mit einiger Steigung angelegt werden, damit ihnen die warme Luft williger folgt. Man nimmt gewöhnlich an, dass solche Horizontalleitungen von mehr als etwa 10 m Länge nur unter besonders günstigen Verhältnissen eine genügende Sicherheit für die gleichmässige Vertheilung der Heizluft bieten. Für langgestreckte Bauanlagen wird man daher mit einer Heizstelle nicht auskommen. Besondere Rücksicht

Digitized by Google

ist auch auf die angemessene Dimensionirung der Zuleitungsröhre in dem Sinne zu nehmen, dass die Rohrquerschnitte für die höheren Geschosse unter sonst gleichen Verhältnissen kleiner herzustellen sind, als für die tiefer gelegenen. Eine genaue Regulirung des gleichmässigen Luftzuflusses kann jedoch nur durch Schieber stattfinden, welche nach Vollendung der Anlage auf Grund praktischer Versuche richtig einzustellen sind. Da die Luft bekanntlich bei höherem Temperaturgrade mehr Wasser in sich aufnehmen kann, als bei niedrigem, so bedarf die Heizluft der Anfeuchtung, wenn sie nicht die subjective Empfindung der Trockenheit erregen soll. Geeignete Anordnungen, welche diese Anfeuchtung bewirken, dürfen daher nicht ausser Acht gelassen werden. Ebenso ist auf die Reinigung der Luft, welche namentlich in grossen Städten oft im Freien durch Russ und Staub verunreinigt wird, vor ihrem Eintritte in die Heizkammer durch passende Vorkehrungen je nach Bedarf zu sehen. Viel kann oft in dieser Hinsicht schon durch richtige Wahl des Platzes für die Luftbrunnen geschehen, wie denn überhaupt die Lage der Punkte, an welchen die dem Ofen zuzuführende Luft geschöpft werden soll, auch mit Rücksicht auf die wechselnden Windrichtungen, welche der Luftversorgung theils förderlich, theils nachtheilig sind, sorgfältiger Ueberlegung bedarf. In der Regel bedarf man mehrerer Kaltluftcanäle, um je nach der Richtung des Windes den einen oder anderen ausser Function zu setzen, da sich die absaugende Wirkung eines starken Windes dadurch in nachtheiliger Weise bemerkbar machen kann, dass er nicht nur den Auftrieb der Heizluft stört, sondern auch die Temperatur der beheizten Räume herabsetzt. Gerade dadurch, dass in diesem Falle die Luftheizung die entsprechende Erwärmung der zu beheizenden Räume nicht erzielt, ist nicht selten das ganze System in Misscredit gekommen. Eine richtige Zuführung der kalten Luft gehört daher zu den Cardinalbedingungen der Luftheizung. Dessgleichen sind die Einlassöffnungen für die warme Luft in den zu heizenden Räumen in geeigneter Höhe anzubringen, ein Umstand, dessen Nichtbeachtung häufig zu Missständen Veranlassung gegeben hat. Sie müssen sich mindestens 2·5 m über dem Erdboden befinden und sind thunlichst so anzulegen, dass sie sich bei der durch die sonstigen Verhältnisse gebotenen Benutzung der Räume nicht unmittelbar über den Sitzbänken oder am Lehrersitze befinden.

Die regelrechte Luftzuführung ist aber mitbedingt durch entsprechende Einrichtung zum Abführen der verbrauchten Luft, durch welche auch die Erhaltung einer angemessenen Lufteinheit gesichert werden kann. Sogenannte Circulationsheizungen, bei welchen die Zimmerluft dem Ofen zum nochmaligen Anwärmen zugeführt wird, können höchstens beim Anheizen als zulässig bezeichnet werden. Für den regelmässigen Betrieb muss stets dem Zuströmen frischer Heizluft das Abströmen der verdorbenen Luft entsprechen. Die für diesen letzteren Zweck dienenden Röhren werden am besten nach einem Saugschlote geleitet, welcher, durch das eiserne Rauchrohr der Heizanlage angewärmt, die Suction der verbrauchten Luft bewirkt.

Besonders hervorgehoben muss noch werden, was zwar fast selbstverständlich erscheint, aber doch nur zu häufig ausser Acht bleibt, dass eine richtige Bedienung der Anlage von der grössten Wichtigkeit ist. Ein sachkundiger Heizer, dem auch die Regulirung der Temperatur, das Einstellen aller Klappen, kurz der ganze Heizdienst allein zusteht, ist daher ein unbedingtes Erforderniss für das gute Functioniren selbst einer zweckmässig eingerichteten Centralluftheizung.

Bei Ofenheizung mit Ventilation wird man zwar die Bedienung der Oefen nicht von den Zimmern, sondern von den Fluren aus bewirken und so die ersteren vor der Berührung mit Heizmaterial und Asche bewahren; jedoch wird für Reinhaltung der Flure besonders Sorge getragen werden müssen und hieraus sowie aus der Bedienung zahlreicher einzelner Heizungen, dem Transporte des Brennmateriales und der Asche etc. erwächst ein erheblicher Mehr-

Digitized by Google

bedarf an Arbeitskräften, die übrigens bei Ventilationsöfen auch einer gewissen Schulung nicht entbehren können. Unter den verschiedenen zweckmässigen Ventilationsöfen kann hier der Pfälzer von aussen heizbare Zimmerschachtofen wegen seiner relativ einfachen Construction erwähnt werden. Er hat mit gutem Erfolge Anwendung im neuen Gebäude der Kunstakademie zu Düsseldorf gefunden. Die hinsichtlich der Beschaffenheit und der Zu- und Abführung der Ventilationsluft zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln gelten bei der Localheizung im Allgemeinen, wie bei der Centralheizung.

Unter Beachtung vorstehender Momente, welche der königl. Regierung gleichfalls mitzutheilen sind, wird dieselbe zu erwägen haben, welches Heizsystem im vorliegenden Falle zu empfehlen sei; nach dem Resultate dieser Erwägung ist von derselben die Umarbeitung beziehungsweise Ergänzung der bezüglichen Kostenanschläge gemäss dem Schreiben der Abtheilung für das Bauwesen zu veranlassen uud sind diese, denen jedenfalls ein Kostenanschlag für die erwähnten Zimmerschachtöfen und eine Berechnung der Heizungs- und Betriebskosten für jedes der beiden Systeme beizufügen sind, nach erfolgter Vorrevision dem königl. Provinzialschulcollegium mitzutheilen. Das letztere wolle sich vom Standpunkte des Unterrichtsbetriebes und unter Berücksichtigung der bei den Anstalten seines Ressortes gesammelten Erfahrungen ebenfalls eingehend darüber äussern, welchem Heizsysteme für den vorliegenden Fall der Vorzug zu geben sein würde, und mit dieser Aeusserung die sämmtlichen technischen Ausarbeitungen bis spätestens den 1. März k. J. mir einreichen.

Berlin, den 12. December 1883.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betreffend Anwendung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen.

1. Zu den Krankheiten, welche vermöge ihrer Ansteckungsfähigkeit besondere Vorschriften für die Schulen nöthig machen, gehören:
   a) Cholera, Ruhr, Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie, Pocken, Flecktyphus und Rückfallsfieber.
   b) Unterleibstyphus, contagiöse Augenentzündung, Krätze und Keuchhusten, der letztere, sobald und so lange er krampfartig auftritt.

2. Kinder, welche an einer unter Nr. 1 a oder b genannten ansteckenden Krankheit leiden, sind vom Besuche der Schule auszuschliessen.

3. Das Gleiche gilt von gesunden Kindern, wenn in dem Hausstande, welchem sie angehören, ein Fall der in Nr. 1 a genannten ansteckenden Krankheiten vorkommt, es müsste denn ärztlich bescheinigt sein, dass das Schulkind durch ausreichende Absonderung vor der Gefahr der Ansteckung geschützt ist.

4. Kinder, welche gemäss Nr. 2 oder 3 vom Schulbesuch ausgeschlossen worden sind, dürfen zu demselben erst dann wieder zugelassen werden, wenn entweder die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung für beseitigt anzusehen, oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsmässig als Regel geltende Zeit abgelaufen ist.

Als normale Krankheitsdauer gelten bei Scharlach und Pocken sechs Wochen, bei Masern und Rötheln vier Wochen.

Es ist darauf zu achten, dass vor der Wiederzulassung zum Schulbesuch das Kind und seine Kleidungsstücke gründlich gereinigt werden.

5. Für die Beobachtung der unter Nr. 2 bis 4 gegebenen Vorschriften ist der Vorsteher der Schule (Director, Rector, Hauptlehrer, erster Lehrer, Vor-

Digitized by Google

steherin etc.), bei einclassigen Schulen der Lehrer (Lehrerin) verantwortlich. Von jeder Ausschliessung eines Kindes vom Schulbesuche wegen ansteckender Krankheit (Nr. 2 und 3) ist der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige zu machen.

6. Aus Pensionaten, Convicten, Alumnaten und Internaten dürfen Zöglinge während der Dauer oder unmittelbar nach dem Erlöschen einer im Hause aufgetretenen ansteckenden Krankheit nur dann in die Heimath entlassen werden, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann und alle vom Arzte etwa für nöthig erachteten Vorsichtsmaassregeln beobachtet werden. Unter denselben Voraussetzungen sind die Zöglinge auf Verlangen ihrer Eltern, Vormünder oder Pfleger zu entlassen.

7. Wenn eine im Schulhause wohnhafte Person in eine der unter Nr. 1a und 1b genannten, oder eine ausserhalb des Schulhauses wohnhafte aber zum Hausstande eines Lehrers der Schule gehörige Person in eine der unter Nr. 1a genannten Krankheiten verfällt, so hat der Haushaltungsvorstand hiervon sofort dem Schulvorstande (Curatorium) und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen. Die letztere hat, wenn möglich unter Zuziehung eines Arztes, für die thunlichste Absonderung des Kranken zu sorgen und über die Lage der Sache, sowie über die von ihr vorläufig getroffenen Anordnungen dem Landrath (Amtshauptmann) Bericht zu erstatten. Der Landrath (Amtshauptmann) hat unter Zuziehung des Kreisphysicus darüber zu entscheiden, ob die Schule zu schliessen oder welche sonstige Anordnungen im Interesse der Gesundheitspflege zu treffen sind. In Städten, welche nicht unter dem Landrath (Amtshauptmann) stehen, tritt an die Stelle des letzteren der Polizeiverwalter des Ortes.

Diese Vorschrift gilt auch für die in Nr. 6 bezeichneten Anstalten.

8. Sobald in dem Orte, wo die Schule sich befindet, oder in seiner Nachbarschaft mehrere Fälle einer ansteckenden Krankheit (Nr. 1) zur Kenntniss kommen, haben Lehrer und Schulvorstand ihr besonderes Augenmerk auf Reinhaltung des Schulgrundstückes und aller seiner Theile, sowie auf gehörige Lüftung der Classenräume zu richten. Insonderheit sind die Schulzimmer und die Bedürfnissanstalten täglich sorgfältig zu reinigen. Schulkindern darf diese Arbeit nicht übertragen werden. Die Schulzimmer sind während der unterrichtsfreien Zeit andauernd zu lüften, die Bedürfnissanstalten nach der Anordnung der Ortspolizeibehörde regelmässig zu desinficiren.

Diese Vorschrift gilt auch für die in Nr. 6 bezeichneten Anstalten und erstreckt sich für diese auf die Wohnungs-, Arbeits- und Schlafräume der Zöglinge.

9. Ueber die Schliessung von Schulen oder einzelnen Classen derselben wegen ansteckender Krankheiten hat der Landrath (Amtshauptmann) unter Zuziehung des Kreisphysicus zu entscheiden. Ist Gefahr im Verzuge, so können der Schulvorstand (Curatorium) und die Ortspolizeibehörde auf Grund ärztlichen Gutachtens die Schliessung anordnen. Sie haben aber hiervon sofort ihrer vorgesetzten Behörde Anzeige zu machen. Ausserdem sind sie verpflichtet, alle gefahrdrohenden Krankheitsverhältnisse, welche eine Schliessung der Schule angezeigt erscheinen lassen, zur Kenntniss ihrer vorgesetzten Behörden zu bringen.

10. Die Wiedereröffnung einer wegen ansteckender Krankheit geschlossenen Schule oder Schulclasse ist nur nach vorangegangener gründlicher Reinigung und Desinfection des Schullocals zulässig. Sie darf nur erfolgen auf Grund einer vom Landrath (Amtshauptmann) unter Zuziehung des Kreisphysicus zu treffenden Anordnung.

In Städten, welche nicht unter dem Landrath (Amtshauptmann) stehen, tritt an die Stelle des letzteren der Polizeiverwalter des Ortes.

11. Die vorstehenden Vorschriften Nr. 1 bis 10 finden auch auf private Unterrichts- und Erziehungsanstalten einschliesslich der Kinderbewahranstalten, Spielschulen, Warteschulen, Kindergärten u. s. w. Anwendung.

Berlin, den 14. Juli 1884.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.

Der Minister des Innern.

Digitized by Google

Instruction für die Kreisschulinspectoren, Schuldeputationen und Schulvorstände.

Indem wir den oben abgedruckten Erlass der Herren Minister der geistlichen-, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Innern vom 14. Juli d. J. nebst der zugehörigen Anweisung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Schulen zur Kenntniss der Kreisschulinspectoren, Schuldeputationen und Schulvorstände bringen, machen wir denselben die pünktliche Befolgung der gegebenen Vorschriften zur Pflicht, und weisen wir gleichzeitig auf unsere ebenfalls oben abgedruckte Polizeiverordnung, Verfahren bei ansteckenden Krankheiten betreffend, vom heutigen Tage besonders hin.

Ausser der Befolgung der in der ministeriellen Anweisung erlassenen Vorschriften wird von den Lehrern und den Vorstehern der im §. 3 der Polizeiverordnung aufgeführten Anstalten während des Bestehens einer Epidemie noch in der nachstehend bezeichneten Richtung gegen die Ausbreitung der Krankheit nützlich einzuwirken sein:

Nicht selten kommen in den Epidemieen von Cholera, Typhus jeder Art (Fleckunterleibstyphus), Ruhr, Pocken, Scharlach, Diphtherie und Masern Fälle von so leichter Erkrankung an diesen Krankheiten vor, dass dieselben von den Angehörigen der Kinder, wie auch von den letzteren selbst, längere Zeit hindurch unbeachtet bleiben oder auch unbeachtet völlig ablaufen. Gleichwohl sind diese leichten Fälle geeignet, durch Uebertragung des Krankheitskeimes auf Personen, welche für die Entwickelung desselben in höherem Grade geeignet sind, schwere Erkrankungen zu erzeugen. Es wird desshalb einer Epidemie in richtiger Weise dadurch entgegen getreten werden können, dass die Lehrer, Anstaltsvorsteher etc. während derselben der Gesundheit ihrer Schüler etc. überhaupt besondere Aufmerksamkeit zuwenden und der Krankheit verdächtige Kinder vom Schulbesuch ausschliessen. Diese Aufmerksamkeit wird sich im Allgemeinen zu erstrecken haben auf jede Veränderung in dem ganzen Wesen des Schülers, eine sonst nicht wahrgenommene und auf andere Ursachen nicht zurückzuführende Müdigkeit, Unlust, Unaufmerksamkeit, auf Frösteln oder Hitze, Kopf-, Rücken- oder Gliederschmerzen, ferner bei Cholera, Ruhr und Unterleibstyphus auf leichtere Diarrhöen oder Magenbeschwerden, bei Scharlach und Diphtherie auf Schlingbeschwerden oder Halsschmerzen, bei Masern auf Husteln, Schnupfen, Niesen, Lichtscheu, Thränen, bei allen Ausschlagskrankheiten auf Flecken an den sichtbaren Körpertheilen. Werden derartige Erscheinungen an einem Kinde in der Schule etc. beachtet, so ist das Kind vom Besuch derselben für einige Tage unter Mittheilung des Grundes an die Angehörigen auszuschliessen; wenn sich dasselbe alsdann noch mit verdächtigen Krankheitssymptomen wieder einfinden sollte, so ist die Beibringung einer ärztlichen Bescheinigung über den Gesundheitszustand des Kindes zu verlangen.

Die Polizeibehörden sind angewiesen, falls eine Person an einer der im §. 1 unserer heutigen Polizeiverordnung genannten Krankheiten stirbt, jede Zusammenkunft von Personen, welche nicht zu der betroffenen Familie gehören, bei der Leiche, insbesondere auch das hier und da übliche Singen am offenen Sarge, streng zu verhindern, und zugleich bestimmt, dass Leichen von Kindern, welche an einer dieser Krankheiten gestorben sind, von Schulkindern nicht getragen werden dürfen.

Die Herren Schulinspectoren etc. haben für die strenge Befolgung dieser Bestimmungen, soweit dieselben Schulkinder ihres Schulbezirks, beziehungsweise ihrer Schule, Anstalt etc. betreffend, Sorge zu tragen.

Königl. Regierung, Abtheilung für das Kirchen- und Schulwesen.
Lucanus.

Digitized by Google

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Ministeriums des Innern vom 14. Juli 1884, betreffend Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten.

Zur Beseitigung von Zweifeln in Betreff der Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten bestimmen wir unter Verweisung auf die Vorschriften in §. 14 des durch die Allerhöchste Ordre vom 8. August 1835 genehmigten Regulativs über die sanitätspolizeilichen Vorschriften — Gesetzsammlung S. 240 — und auf das Gutachten der Abtheilung für die Medicinalangelegenheiten im Ministerium der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 26. October 1866 — Centralblatt für die gesammte Unterrichtsverwaltung in Preussen, Jahrgang 1867, S. 113 — sowie unter Beifügung einer Anweisung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen, Folgendes:

Ueber die Schliessung einer Schule auf dem Lande und in Städten, welche unter dem Landrath stehen, hat der Landrath unter Zuziehung des Kreisphysicus zu entscheiden.

Von jeder Schliessung hat der Landrath dem Kreisschulinspector Mittheilung und der vorgesetzten Schulaufsichtsbehörde Anzeige zu machen.

In Städten, welche nicht unter dem Landrath stehen, ist über die Schliessung der Schulen von dem Polizeiverwalter des Ortes nach Anhörung des Kreisphysicus und des Vorsitzenden der Schuldeputation zu entscheiden. Die Schliessung ist durch den Ortsschulinspector zur Ausführung zu bringen und gleichzeitig von derselben der Schulaufsichtsbehörde Anzeige zu erstatten.

Ew. Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst, das in medicinalpolizeilicher Hinsicht zur Durchführung der getroffenen Anordnungen Erforderliche gefälligst zu veranlassen.

Die Provinzialschulbehörden haben Abschrift dieser Verfügung und ihrer Anlage erhalten.

Berlin, den 14. Juli 1884.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums an die Kreisgesundheitsämter vom 18. März 1884, betreffend hygienische Ueberwachung der Schulen.

Wie Ihnen aus den Ihnen mitgetheilten Verhandlungen der Commission, welche die Frage der Ueberbürdung der Schüler an höheren Lehranstalten zu prüfen hatte, bekannt ist, hat diese Commission in Uebereinstimmung mit dem ärztlichen Centralausschuss sich dahin ausgesprochen, dass die Schulen in hygienischer Beziehung einer fortlaufenden bis ins Einzelne gehenden staatsärztlichen Controle unterzogen werden sollen. Diese Anträge haben die Billigung des grossherzoglichen Ministeriums des Innern und der Justiz gefunden und wir weisen Sie demzufolge im Einverständniss mit der Ministerialabtheilung für Schulangelegenheiten nunmehr an, den gesundheitlichen Verhältnissen der Schulen nach allen Richtungen fortwährend Ihre eingehende Aufmerksamkeit zu widmen, keine passende Gelegenheit vorübergehen zu lassen, ohne sich mit jenen Verhältnissen bekannt zu machen, und auch ohne Requisitionen der zuständigen Behörden die Schulen aus eigener Initiative so oft zu besuchen, als es zur Erfüllung Ihrer Aufgaben erforderlich ist.

Sie werden sich zu diesem Behufe bezüglich der höheren Lehranstalten mit deren Directoren, rücksichtlich der Volksschulen mit den grossherzoglichen Kreisschulcommissionen ins Einvernehmen setzen, und es wird besonderer Werth darauf zu legen sein, dass sie mit den letzteren gemeinschaftlich die Schulen

Digitized by Google

besuchen. Ueber die von Ihnen gefundenen Anstände haben Sie selbstverständlich jenen Behörden Mittheilung zu machen.

Eine Uebersicht über die Ergebnisse Ihrer Thätigkeit in den Schulen werden Sie, unbeschadet der Verpflichtung, in geeigneten Fällen Specialbericht zu erstatten, zukünftig jedesmal im Jahresbericht in umfassender Weise vorlegen. Der Abschnitt III., 8 dieses Berichts hat in Zukunft als gesonderte Anlage zu erscheinen.

Als hauptsächliche Gegenstände, welche Sie Ihrer Beobachtung zu unterziehen haben, ergeben sich folgende:

1. Die baulichen Verhältnisse der Schullocale. Wir empfehlen Ihnen von jedem einzelnen Schullocale einen einfachen Handriss unter Einzeichnung der in Betracht kommenden Maasse anzufertigen, damit sie jederzeit ersehen können, in welchen Beziehungen die Locale den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege genügen, in welch' anderen sie einer Abänderung und Verbesserung fähig und bedürftig sind. Die Verordnung vom 23. Juli 1876, sowie die in den Beiträgen zur Statistik des Grossherzogthums Hessen, Bd. XVIII, veröffentlichten Zusammenstellungen geben Ihnen hierüber genügende Anhaltspunkte. In Ihrem nächsten Jahresberichte wünschen wir ausführlichere Auskunft darüber, wie viele und welche der von Ihnen untersuchten Schullocale Ihres Bezirks in Bezug auf räumliche Dimensionen, Beleuchtung, Heizung und Ventilation, Abtrittsanlagen, Trinkwasserversorgung, Turn- und Spielplätze den hygienischen Anforderungen entsprechen, wie viele und welche nicht.

Wenn Sie in dieser Weise vorgehen, werden Sie voraussichtlich eine grosse Menge von mangelhaften Einrichtungen kennen lernen. Es versteht sich von selbst, dass diese nicht überall mit einem Schlage beseitigt werden können. Schon wegen der finanziellen Lage vieler Gemeinden ist hier jede Ueberstürzung zu vermeiden, und wir setzen voraus, dass Sie in der Kritik des Gefundenen und den Vorschlägen zur Abhülfe namentlich den Localbehörden gegenüber das richtige Maass einhalten werden.

2. Die Schulbänke. Auch hier wird es sich empfehlen, das vorhandene Material in Form von Skizzen aufzunehmen, und eine Zusammenstellung der Aufnahmen in der sub 1 erwähnten Weise anzufertigen. Namentlich ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, ob in den einzelnen Classen Subsellien in verschiedenen Grössenstufen vorhanden sind und richtig benutzt werden.

Die Directionen der höheren Lehranstalten und die Kreisschulcommissionen sind angewiesen worden, bei Neuanschaffungen über das in Aussicht genommene Modell Ihr Gutachten einzuholen. Sie werden dafür wirken, dass, wenn irgend thunlich, nur Schulbänke mit beweglicher Sitzplatte und Minusdistanz angeschafft werden.

3. Die Gesundheitsverhältnisse der Schüler. Sie haben hierbei auf herrschende contagiöse Krankheiten Ihr Augenmerk zu richten, die gegen deren Weiterverbreitung in den Schulen erforderlichen Maassregeln wie seither zu beantragen, namentlich auch da, wo es noch nicht geschehen sein sollte, die Regelung der Anzeigepflicht solcher Krankheiten durch Localpolizeireglements zu betreiben. Sie haben ferner sich in genauer Kenntniss über die Sehstörungen der Schüler zu erhalten, und endlich dem allgemeinen Gesundheitszustande derselben, namentlich in Bezug auf Ernährungsstörungen, Abspannung, Nervosität, Ihre ernste Aufmerksamkeit zu widmen. Wir erwarten von Ihnen, dass Sie hierbei einerseits möglichst auf Einzelheiten eingehen, andererseits die einschlägigen Verhältnisse und Ihre Vorschläge zur Abhülfe in Besprechungen mit dem Lehrer, den Eltern und den behandelnden Aerzten der Schüler auch hier mit demjenigen Tacte zu erörtern wissen werden, der allein ein günstiges Resultat herbeizuführen im Stande ist.

Darmstadt, am 18. März 1884.

Grossherzogl. Ministerium des Innern und der Justiz.
Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Erlass königlicher Regierung zu Arnsberg vom 22. August 1884, betreffend Anzeige von Infectionskrankheiten im Regierungsbezirk Arnsberg.

Unter Aufhebungen unserer Polizeiverordnungen vom 28. Januar 1881 und vom 30. Mai 1883 wird hierdurch auf Grund der §§. 11 und 12 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 für den Umfang unseres Regierungsbezirkes das Nachfolgende bestimmt:

§. 1. Alle Familienhäupter, Haus-, Gast- und Quartierwirthe, Pensionshalter, sowie Aerzte und andere Personen, welche sich mit Ausübung der Heilkunst beschäftigen, sind verpflichtet, jeden in ihrer Familie, ihrem Hause, ihrer Wirthschaft, ihrem Hausstande, sowie bei ihrer Ausübung der Heilkunst vorkommenden Fall von:

a) Cholera, Ruhr, Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie, Pocken, Flecktyphus und Rückfallfieber,
b) Unterleibstyphus, contagiöser Augenentzündung, Krätze und Keuchhusten, von letzterem, sobald er krampfartig auftritt,
c) epidemischem Kopfgenickkrampf, Typhoid, ansteckender Lungenentzündung, Kindbettfieber, Rotz und Wurm

ungesäumt nach der Erkennung der Krankheit der Polizeibehörde desjenigen Ortes, in welchem die Krankheit erkannt worden ist, schriftlich oder mündlich anzuzeigen.

§. 2. Wenn eine im Schulhause wohnhafte Person in eine der im §. 1 unter a) und b) genannten oder eine ausserhalb des Schulhauses wohnhafte, aber zum Hausstande eines Lehrers der Schule gehörige Person in eine der im §. 1 unter a) genannten Krankheiten verfällt, so hat der Haushaltungsvorstand hiervon sofort ausser der Ortspolizeibehörde auch dem Schulvorstande (Curatorium, Schuldeputation) Anzeige zu machen.

§. 3. Kinder, welche an einer der im §. 1 unter a) und b) genannten Krankheiten leiden, dürfen Schulen oder andere Oertlichkeiten, in denen ein Zusammenfluss von Kindern stattfindet (private Unterrichts- und Erziehungsanstalten, Confirmationsunterrichtszimmer, Kinderbewahranstalten, Kindergärten, Spiel- oder Warteschulen u. s. w.) nicht besuchen. Von den an Keuchhusten erkrankten Kindern gilt dieses Verbot so lange, als der Keuchhusten krampfartig auftritt.

Gleiches gilt von gesunden Kindern, wenn in dem Hausstande, welchem sie angehören, ein Fall von den im §. 1 unter a) genannten Krankheiten vorkommt. Ausgenommen hiervon sind diejenigen Kinder, hinsichtlich deren es ärztlich bescheinigt ist, dass sie durch ausreichende Absonderung vor der Gefahr der Ansteckung geschützt sind.

§. 4. Kinder, welche gemäss §. 3 die Schule oder eine andere der dort genannten Oertlichkeiten nicht besuchen dürfen, dürfen zu einer solchen erst dann wieder zugelassen werden, wenn entweder eine ärztliche Bescheinigung darüber, dass die Gefahr der Ansteckung als beseitigt anzusehen ist, dem Schul- oder Anstaltsvorsteher, Lehrer etc. vorgelegt worden ist, oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsmässig als Regel geltende Zeit abgelaufen ist.

Als normale Krankheitsdauer gelten bei Scharlach und Pocken sechs Wochen, bei Masern und Rötheln vier Wochen.

§. 5. Aus Pensionaten, Convicten, Alumnaten und Internaten dürfen Zöglinge während der Dauer oder unmittelbar nach dem Erlöschen einer im Hause aufgetretenen ansteckenden Krankheit nur dann in die Heimath entlassen werden, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann, und alle vom Arzte etwa für nöthig erachteten Vorsichtsmaassregeln beobachtet werden. Unter denselben Voraussetzungen sind die Zöglinge auf Verlangen ihrer Eltern, Vormünder oder Pfleger zu entlassen.

Digitized by Google

§. 6. Die nach §. 1 zur Anzeige verpflichteten Personen sind verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass während des Bestehens der angezeigten Krankheit und nach Beendigung derselben sobald als möglich eine vollständige Reinigung und Desinficirung durchgeführt wird. Insbesondere dürfen die Kinder, welche gemäss §. 3 die Schule oder eine der dort genannten anderen Oertlichkeit nicht besuchen dürfen, zu derselben nicht eher wieder zugelassen werden, bevor sie und ihre Kleidungsstücke gründlich gereinigt worden sind.

§. 7. Die Reinigung und Desinficirung (§. 6) muss sich erstrecken:

a) auf die Kranken, die etwaigen Leichen und auf die um dieselben beschäftigten Personen (Krankenpfleger, Leichenwäscher u. dergl.);

b) auf die Räume, in denen sich die Kranken oder die etwaigen Leichen befinden oder während der Krankheit befunden haben (Zimmer, deren Fussböden, Wände, Thüren, Fenster; Wagen, Transportkörbe u. dergl.);

c) auf den gesammten Inhalt der unter b) bezeichneten Räume, namentlich: Bett-, Wäsche-, Bekleidungsgegenstände, Decken, Möbel u. dergl.; ferner:

1. bei Cholera, Ruhr, Unterleibstyphus und Typhoid: auf die Ausleerungen der Kranken (Fäcalien, Erbrochenes) und die Gegenstände, welche mit solchen Massen vor vollständiger Desinfection derselben in Berührung gelangt sind (Bettschüsseln, Abortsitze, Gruben und andere Behälter oder Stätten);
2. bei Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie, ansteckender Lungenentzündung und Rotz: auf die aus der Nase, dem Mund oder dem Rachen gelangten Massen (Auswurf, Schleim, Beläge, Gurgelflüssigkeiten u. dergl.), sowie bei Diphtherie und Wurm auf diejenigen Gegenstände, welche mit den angeführten oder mit anderen von der Krankheit ergriffenen Körpertheilen in Berührung gekommen sind (Hand-, Taschentücher, Trink-, Essgeschirr, Geschwürabsonderung, Verbandzeug, Reinigungsutensilien u. dergl.);
3. bei Kindbettfieber: auf die von der Beistand leistenden Medicinalperson anzugebenden Gegenstände.

§. 8. Alle Aerzte sind verpflichtet, in den in ihrer Praxis vorkommenden Fällen die Ausführung der Desinfection zu überwachen.

§. 9. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden, soweit nicht nach gesetzlichen Vorschriften (Strafgesetzgebung §. 327) eine höhere Strafe eintritt, mit Geldstrafe von 10 bis zu 30 Mark oder der entsprechenden Haftstrafe für jede Uebertretung bestraft.

Instruction für die Polizeibehörden und Kreismedicinalbeamten des Bezirks.

Indem wir den (oben abgedruckten) Erlass der Herren Minister der geistlichen-, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten und des Innern vom 14. Juli d. J. nebst der zugehörigen Anweisung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Schulen zur Kenntniss der Polizeibehörden und Kreismedicinalbeamten behufs genauester Nachachtung bringen und zugleich auch unsere vorstehende Polizeiverordnung, Verfahren bei ansteckenden Krankheiten betreffend, vom heutigen Tage hinweisen, treffen wir behufs Ausführung der letzteren und im Anschluss an dieselbe nachfolgende Bestimmungen:

Sobald die Polizeibehörde Kenntniss von einem Fall einer der nach §. 1 der Anzeigepflicht unterliegenden Krankheiten in ihrem Bezirk erlangt hat, so hat sie denselben in ein nach den Vorschriften des §. 12 des Regulativs für das sanitätspolizeiliche Verfahren bei ansteckenden Krankheiten vom 8. August 1835 (G.-S.-S., 240 folg.) zu führendes Krankenjournal einzutragen und sich in geeigneter Weise in Kenntniss darüber zu erhalten, an welchem Orte (Ortschaft, Haus) der Kranke bis zur Beendigung der Krankheit sich befindet, sowie den Zeitpunkt und die Art des Endes der Krankheit (Genesung, Tod) zu ermitteln.

Digitized by Google

Gelangt der Kranke in den Bezirk einer anderen Ortspolizeibehörde, so ist die letztere schleunig davon zu benachrichtigen.

Ist der erste Fall der Krankheit nicht bereits auf Grund der Erkrankung durch einen Arzt zur Kenntniss der Ortspolizeibehörde gelangt, so hat die letztere die Krankheit durch einen Arzt auf Kosten des zur Tragung der Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung Verpflichteten constatiren zu lassen (Regulativ §. 10).

In allen ersten Fällen von Cholera, Flecktyphus oder Menschenpocken ist das Auftreten der Krankheit unter Angabe der Wohnungen der Kranken sofort dem königl. Landrathsamt zu melden, welches unverzüglich den Kreisphysicus mit der Feststellung des Umfanges und der Ursachen der Krankheit, sowie mit der persönlichen Instituirung der sanitätspolizeilichen Schutzmaassregeln an Ort und Stelle zu beauftragen hat. Das hierüber seitens des Kreisphysicus mit dem Vertreter der Ortspolizeibehörde (Bürgermeister, Amtmann, in dessen Abwesenheit Gemeindevorsteher etc.) aufzunehmende Protokoll ist uns nebst einem gutachtlichen Bericht des Kreisphysicus demnächst einzureichen.

In jedem solchen Protokoll sind, getrennt von den Ergebnissen der eingezogenen Erkundigungen und den sonst erhaltenen Angaben, die von dem Kreisphysicus selbst gemachten thatsächlichen Wahrnehmungen und die daraus gezogenen Schlüsse bezüglich der Diagnose der Krankheit und ihres Charakters ihrer Ursachen, sowie die darauf gegründeten Maassregeln und zwar gesondert die nur angeordneten und die selbst instituirten so genau aufzuführen, dass wir ein deutliches, möglichst vollständiges und genaues Bild der Zustände und Vorkehrungen erhalten.

Wenn bei der ärztlichen Feststellung der ersten Fälle einer der im §. 1 bezeichneten Krankheiten Zweifel über die Natur oder den Charakter der Krankheit verbleiben, so ist, insofern davon die Anzeigepflicht abhängt, hierüber dem königl. Landrathsamt ein eingehender Bericht zu erstatten, und ist der letztere uns von demselben einzureichen. Gleiches gilt bis zu anderweitiger Bestimmung bei dem Auftreten von Diphtherie, Scharlach, Rötheln oder Masern überhaupt.

Wenn die ersten Fälle dieser oder einer der übrigen im §. 1 aufgeführten, in gegenwärtiger Verfügung noch nicht genannten Krankheiten in einer für die öffentliche Wohlfahrt bedenklichen Weise gruppenweise vorkommen oder sich häufen, so ist, wie oben für die ersten Fälle von Flecktyphus etc. angeordnet ist, zu verfahren.

Ueber die Fälle von Typhus jeder Art (Flecktyphus, Unterleibstyphus, Typhoid), Menschenpocken und Kindbettfieber ist uns bis auf Weiteres der nach §. 12 des Regulativs von sieben zu sieben Tagen einzureichende Auszug aus dem Krankenjournal unter Angabe des gesammten diese Fälle betreffenden Journalinhalts vorzulegen. Dabei ist die Wohnung nach Strasse und Hausnummer und der Ausgang, welchen etwa früher gemeldete Fälle inzwischen genommen haben, anzugeben. Bei Kindbettfieber ist zugleich die Hebamme namhaft zu machen, welche die Entbindung der erkrankten Wöchnerin besorgt hat. In Betreff der übrigen Krankheiten bewendet es hinsichtlich der Einreichung der Journalauszüge bei den bestehenden Vorschriften.

Die regelmässige Einreichung der wöchentlichen Uebersichten über die vorgekommenen Erkrankungen an ansteckenden Krankheiten seitens der Kreisphysiker in Gemässheit unserer Circularverfügung vom 28. Januar 1881 — A. II b. 260 — wird durch die gegenwärtigen Bestimmungen bis auf Weiteres nicht berührt, jedoch ordnen wir hierdurch an: 1. dass, wenn Fälle von den im §. 1 unserer heutigen Polizeiverordnung genannten, in dem bisher benutzten Schema fehlenden Krankheiten vorkommen, auch diese in die Uebersicht aufzunehmen sind, und 2. dass, wenn innerhalb einer Ortschaft oder eines Amtsbezirks die Fälle einer Krankheit in bedenklicher Weise gehäuft vorkommen, die Ortschaft und die Zahl der auf dieselben entfallenden Krankheitsfälle in der Uebersicht aufgeführt werden.

Digitized by Google

Es ist Aufgabe der Kreisphysiker, das Vorkommen der im §. 1 genannten und anderer, nach ihren Ursachen oder sonst für die allgemeine Wohlfahrt wichtiger Krankheiten, sowie diejenigen Zustände, welche für die Entstehung oder Verbreitung derselben von Bedeutung sind, in ihren Kreisen mit Aufmerksamkeit zu verfolgen, um rechtzeitig die geeigneten Mittel gegen dieselben in Vorschlag zu bringen. Wir erwarten, dass seitens der Polizeibehörden den hiernach an sie ergehenden Erkundigungen mit Bereitwilligkeit nach Kräften entsprochen werden wird.

Die Ausführung der Desinfection ist von der Ortspolizeibehörde zu beaufsichtigen, und es ist von derselben auch festzustellen, dass die vorgeschriebene Reinigung (§§. 6, 7) stattgefunden hat.

In Betreff der Desinfection bei Cholera verweisen wir auf die unserer Circularverfügung vom 17. Juli d. J. — A IIb. 2160 — beigefügte Instruction. Bei den übrigen im §. 1 genannten Krankheiten hat bis auf Weiteres das Desinfectionsverfahren in Gemässheit der dem oben angezogenen Regulativ beigefügten Anleitung zu erfolgen, insofern die Art desselben nicht von dem Arzte, der den Beistand in dem betreffenden Krankheitsfall geleistet hat, besonders angegeben wird, oder wenn die Polizeibehörde Grund zu der Annahme hat, dass die von dem Arzte gegebenen Vorschriften nicht zutreffen, oder nicht hinreichen.

Stirbt eine Person an einer der im §. 1 genannten Krankheiten, so ist die Leiche so vollständig als möglich zu isoliren. Insbesondere ist die Ausstellung derselben zur Besichtigung, jede Zusammenkunft von Personen, welche nicht Glieder der Familie des Verstorbenen sind, bei der Leiche, das Singen am offenen Sarge, die Ansammlung des Leichengefolges in der Sterbewohnung streng zu verhindern. Zugleich bestimmen wir, dass Leichen von Kindern, welche an einer dieser Krankheit gestorben sind, von Schulkindern nicht getragen werden dürfen.

Arnsberg, den 22. August 1884.

Königliche Regierung.

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums, betreffend animale Lymphe bei Militärrevaccination.

Euer Hochwohlgeboren erwidert die Abtheilung auf die gefällige Vorlage vom 15. d. M. 2412 ergebenst, dass in Berücksichtigung der Fortschritte, welche seit dem Erlass der diesseitigen Verfügung vom 26. November 1877, Nr. 424/11, M. M. A. in der Erzielung grösserer Haft- und Dauerfähigkeit, sowie besserer Wirksamkeit der animalen Lymphe gemacht worden sind, Bedenken gegen eine zunächst noch versuchsweise Anwendung derartiger Lymphe bei Truppentheilen des Gardecorps diesseits nicht bestehen.

Indem Euer Hochwohlgeboren desshalb die Abtheilung ergebenst anheimstellt, geeignetenfalls die Genehmigung zur Benutzung animaler Lymphe selbstständig zu ertheilen, ersucht sie gleichzeitig — unbeschadet der von Euer Hochwohlgeboren sonst noch zu erlassenden Directiven — für die Anstellung derartiger Versuche die Beachtung folgender Gesichtspunkte gefälligst anordnen zu wollen, um seiner Zeit aus dem Ergebniss der Impfungen verwerthbare Schlüsse über die Brauchbarkeit der animalen Lymphe für die Militärrevaccination ziehen zu können.

1. Die Versuche sind, wenn angängig, so einzurichten, dass ein Theil der Impfpflichtigen mit animaler, ein anderer mit humanisirter Lymphe (möglichst frischer Kinderlymphe, reiner oder Glycerinlymphe, deren Mischungsverhältniss 1 : 3 nicht übersteigen darf und anzugeben ist) revaccinirt wird.

Digitized by Google

Beide Gruppen sind von demselben Militärarzt und nach derselben Impfmethode zu impfen.

Für die Bildung der Gruppen ist zu beachten, dass solche Impfpflichtige, welche der durch das Reichsimpfgesetz für das 12. Lebensjahr vorgeschriebenen Wiederimpfung seiner Zeit noch nicht theilhaftig wurden, möglichst gleichmässig vertheilt werden.

2. Ist eine zweimalige Wiederimpfung mit animaler Lymphe erfolglos geblieben, so ist — wenn es die Verhältnisse gestatten — unter Anwendung derselben Impftechnik eine dritte Impfung mit frischer Kinderlymphe (vergl. ad 1) vorzunehmen, um festzustellen, ob der mangelnde Impferfolg der Unempfänglichkeit des Impfpflichtigen oder der Unwirksamkeit des Impfstoffes anzuschreiben ist.

Wünschenswerth wäre ein entsprechend angeordneter Controlversuch auch für die Fälle, in welchen zweimalige Wiederimpfung mit humanisirter Lymphe erfolglos war.

3. Der Zahlenbericht über das Impfergebniss ist für jede Gruppe besonders aufzustellen und zwar derart, dass für jede derselben das Impfresultat des ersten, zweiten und des etwaigen dritten Impfganges gesondert (nach dem Schema der Impfliste) ersichtlich gemacht wird.

4. Dem Zahlenbericht ist ein erläuternder allgemeiner Bericht beizufügen, in welchem u. a. genaue Angaben aufzunehmen sind über:

a) Bezugsquelle, Art (Impfpulver, Glycerinlymphe, rein animale Lymphe oder Retrovaccine etc.) und Alter des verwendeten Impfstoffs, etwa erforderliche Zubereitung desselben für den Impfact;

b) Impfmethode (Stiche, falsche Schnitte etc., Zahl und Anordnung derselben auf einem oder beiden Armen; Art des Einbringens des Impfstoffs in die gesetzten Hautöffnungen, ob nach jedem oder nach mehreren Schnitten, Quantum des verwendeten Impfstoffs);

c) zeitliche oder materielle Entwickelung der Impfeffloreszenzen; etwaige Unterschiede zwischen den durch animale und den durch humanisirte Lymphe erzielten; Reaction, Complicationen;

d) Gesichtspunkte, nach welchen bei zweifelhaftem Impferfolg die Impfefflorescenz noch als echte Vaccine angesehen wurde;

e) etwaige Vorzüge der animalen Lymphe vor der humanisirten, speciell vom Standpunkt der Militärrevaccinationen.

5. Im Anschluss hieran ersucht Euer Hochwohlgeboren die Abtheilung ergebenst, sämmtliche Militärärzte zum Bericht darüber aufzufordern, ob sie nach Einstellung der Jahrgänge, welche bereits der obligatorischen Wiederimpfung im zwölften Lebensjahre unterzogen wurden, eine Verminderung des Impferfolges im Allgemeinen oder nach Zahl der Qualität der erzielten Impfeffloreszenzen bemerkbar macht.

Da auch jetzt noch ältere Mannschaften zur Einstellung gelangen, welche seiner Zeit zur obligatorischen Wiederimpfung noch nicht herangezogen wurden, so würde sich für die Beantwortung dieser Frage zu directen Vergleichen Gelegenheit bieten.

Der Abtheilung ist daran gelegen, bis zur nächstjährigen Rekrutenimpfperiode das Ergebniss etwaiger Versuche mit animaler Lymphe verwerthen zu können. Euer Hochwohlgeboren wollen desshalb die ad 3 und 4 dieser Verfügung erwähnten Berichte über derartige Versuche nicht erst mit dem Generalkrankenrapport pro 1884/85, sondern bereits zum 1. August 1884 gesammelt und mit einer übersichtlichen Zusammenstellung ihres Inhalts gefälligst hier zur Vorlage bringen.

Dem königlichen Generalcommando würde über die Verwendung der animalen Lymphe bei der Rekrutenimpfung entsprechender Vortrag zu machen sein.

Kriegsministerium. Militärmedicinalabtheilung.

Digitized by Google

Erlass herzogl. sächsischen Staatsministeriums vom 10. November 1884, betreffend Untersuchung des Schweinefleisches.

Auf Höchsten Befehl wird Folgendes verordnet:

§. 1. Wer ein Schwein zum Genuss schlachtet oder schlachten lässt, ist verpflichtet, dasselbe vor dessen Zerlegung durch einen obrigkeitlich bestellten Sachverständigen (Fleischbeschauer) auf Trichinen und Finnen untersuchen zu lassen.

§. 2. Wer Schweinefleisch oder Fabrikate aus demselben zum Wiederverkaufe oder zur weiteren Verarbeitung von auswärts bezieht, ist verpflichtet, die Waare vor dem Verkaufe oder vor der weiteren Verarbeitung am Orte seines Gewerbebetriebes durch den Fleischbeschauer auf Trichinen und Finnen untersuchen zu lassen oder den Nachweis zu erbringen, dass eine solche amtliche Untersuchung innerhalb des Deutschen Reiches bereits stattgefunden hat.

Dieser Nachweis wird als geführt angesehen durch Beibringung einer Bescheinigung der Polizeibehörde des Ursprungsortes darüber, dass die Untersuchung für alles zum Versand oder zur Verwendung kommende Schweinefleisch oder für die Fabrikate aus demselben auf Trichinen und Finnen eingeführt sei, oder durch eine amtliche Bescheinigung, dass die Schweine, von denen die Fleischtheile oder die aus demselben bereiteten Lebensmittel herrühren, untersucht und trichinen- und finnenfrei befunden seien.

§. 3. Das der Untersuchung unterliegende Schweinefleisch (§§. 1 und 2) darf erst dann verkauft oder zum Genusse zubereitet oder sonst an andere überlassen werden, wenn von dem Fleischbeschauer beglaubigt ist, dass dasselbe trichinenfrei befunden, auch nicht mit Finnen behaftet oder sonst für verdorben zu halten sei.

§. 4. Wer gewerbsmässig Schweine schlachtet oder Schweinefleisch oder Fabrikate aus demselben feilhält, verkauft oder sonst an andere überlässt, hat ein Fleischbuch nach folgenden Rubriken zu führen: 1. Laufende Nummer; 2. Tag des Schlachtens, beziehungsweise der Einfuhr einzelner Schweinetheile von auswärts; 3a. Bezeichnung des Schweines nach Geschlecht, Alter und Rasse; 3b. Bezeichnung der von auswärts eingeführten Schweinetheile; 4. Angabe des Ortes, woher, und der Person, von welcher das Schwein beziehungsweise Theile eines solchen bezogen sind; 5. Tag der Untersuchung; 6. Bescheinigung des Fleischbeschauers über das Ergebniss der Untersuchung.

Die Rubriken 1 bis 4 sind von dem Gewerbetreibenden, die Rubriken 5 und 6 von dem Fleischbeschauer unter Beisetzung seiner Namensunterschrift auszufüllen.

Der Nachweis über die erfolgte Untersuchung des von auswärts bezogenen Fleisches ist dem Fleischbuche beizufügen.

Die Bescheinigung (§. 3) ist, wenn der die Untersuchung Beantragende ein Fleischbuch nicht zu führen hat, nach einem, die Rubriken des Fleischbuches enthaltenden Formulare zu ertheilen.

§. 5. Das Fleischbuch und die zu demselben gebrachten Nachweise (§. 2) sind mindestens zwei Jahre, von der letzten im Fleischbuche verzeichneten Untersuchung an gerechnet, aufzubewahren und den Polizeibeamten, sowie den Käufern auf Verlangen jederzeit vorzuzeigen.

Die sonstigen Bescheinigungen (§. 4, Schlusssatz) sind mindestens drei Monate aufzubewahren und den Polizeibeamten auf Verlangen gleichfalls vorzuzeigen.

§. 6. Die Fleischbeschauer werden je nach Bedürfniss und in Gemässheit des §. 36 der Reichsgewerbeordnung von der landräthlichen Behörde bestellt.

Die Bestellung geschieht bei Aerzten und Thierärzten auf Grund ihrer Approbation, im Uebrigen auf Grund eines Fähigkeitszeugnisses des Physicats-

Digitized by Google

arztes — Amts- und Stadtphysicus — oder Bezirksthierarztes, in dessen Bezirk der Bewerber seinen Wohnsitz hat.

Die Ausstellung des Fähigkeitszeugnisses erfolgt auf Grund einer Prüfung.

§. 7. Die Prüfung der Fleischbeschauer hat sich zu erstrecken:

1. auf die Handhabung, Reinigung und Conservirung des Mikroskops; Zweck und Benennung der einzelnen Theile desselben, das Arbeiten bei Tageslicht und bei künstlicher Beleuchtung;
2. auf die Naturgeschichte der Trichinen und der Finnen, Angabe der mikroskopischen Eigenschaften dieser Schmarotzer, des Muskel-, Fett- und Bindegewebes, Unterscheidung der Finnen und Trichinen von anderen im Fleisch vorkommenden parasitären Gebilden, von Verunreinigungen, Pigmenten und Concretionen.
3. Hat der Candidat drei vollständige Präparatserien (§. 15) von trichinenhaltigem Fleisch anzufertigen und zu untersuchen. Eine dieser Serien ist, soweit thunlich, von frischem Fleisch, die beiden anderen aber sind von conservirtem anzufertigen. Dabei ist darauf zu halten, dass Muskeltrichinen von mindestens zwei verschiedenen Altersstufen zur Verwendung kommen.

   Der Candidat muss alle in dem Präparat enthaltenen Trichinen finden, widrigenfalls ihm das Fähigkeitszeugniss noch nicht ertheilt werden darf.
4. Mit besonderer Sorgfalt ist zu ermitteln, ob dem Candidaten aus eigener Anschauung diejenigen Muskeln genau bekannt sind, aus denen die Fleischproben entnommen werden müssen.
5. Hat der Candidat sich darüber auszuweisen, dass ihm die polizeilichen Bestimmungen über die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen bekannt sind.

§. 8. Die Bestellung als Fleischbeschauer darf erst dann erfolgen, wenn der Betreffende den Besitz eines Mikroskops nachweist, welches bei einer 30- bis 100fachen Vergrösserung die Objecte scharf und klar darstellt.

Diejenigen, welche nicht auf Grund ihrer Approbation bestellt werden (§. 6, Absatz 2), müssen den Nachweis der genügenden Beschaffenheit des Mikroskops durch eine Bescheinigung des Physicatsarztes oder Bezirksthierarztes führen.

§. 9. Für die Prüfung, die Ausstellung des Fähigkeitszeugnisses und die Untersuchung des Mikroskopes erhält der Examinator im Ganzen eine Gebühr von 10 Mark.

§. 10. Die Fleischbeschauer sind bei der Bestallung durch ein Gelöbniss an Eidesstatt auf die gewissenhafte Wahrnehmung ihrer Geschäfte zu verpflichten.

Die Bestallung ist bekannt zu machen.

§. 11. Die Fleischbeschauer haben über die vorgenommenen Untersuchungen ein Buch mit folgenden Rubriken zu führen: 1) Laufende Nummer; 2) Eigenthümer des Schweines beziehungsweise der Fleischwaaren; 3) Nummer des Fleischbuches des Gewerbetreibenden; 4) Gegenstand der Untersuchung; 5) Tag der Untersuchung; 6) Ergebniss der Untersuchung; 7) Betrag der für die Untersuchung erhobenen Gebühr; 8) Bemerkungen.

Die Rubriken des Fleischbuches sind am Tage der Untersuchung und stets mit Tinte auszufüllen.

§. 12. Die Fleischbeschauer unterliegen der Controle der landräthlichen Behörde.

Die auf Grund eines Fähigkeitszeugnisses des Physicatsarztes oder Bezirksthierarztes bestellten Fleischbeschauer haben in einer von Zeit zu Zeit stattfindenden Nachprüfung den Nachweis zu führen, dass sie ihre Befähigung noch in genügendem Maasse besitzen und dass ihre Mikroskope sich noch in einem brauchbaren Zustande befinden.

Digitized by Google

Für die Nachprüfung wird eine Gebühr nicht erhoben.

§. 13. Für die Entziehung der den Fleischbeschauern ertheilten Concession sind die Bestimmungen der §§. 53 und 54 der Reichsgewerbeordnung maassgebend.

Es ist sonach namentlich denjenigen Fleischbeschauern, welche nach dem Resultate der Nachprüfung die erforderliche Befähigung nicht mehr besitzen, deren Mikroskope sich nicht mehr im brauchbaren Zustande befinden, oder welche ihre Unzuverlässigkeit in Bezug auf die Ausübung ihres Gewerbes durch wiederholte Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen der vorliegenden Verordnung dargethan haben, die Concession zu entziehen.

§. 14. Die mikroskopische Untersuchung eines unzerlegten Schweines muss sich erstrecken auf Theile: 1) der Pfeiler des Zwerchfells, 2) der Seitentheile des Zwerchfells (Zwerchfellmuskeln), 3) der Zwischenrippenmuskeln, 4) der Kaumuskeln, 5) der Nackenmuskeln, 6) der Lendenmuskeln.

Die Fleischproben müssen etwa in der Grösse einer Wallnuss und besonders an den Stellen, wo die Muskelfasern in Sehnenfasern übergehen, von dem Fleischbeschauer persönlich oder mindestens unter seiner Aufsicht entnommen werden.

§. 15. Behufs Untersuchung auf Trichinen sind von jedem der den sechs oben genannten Muskelgruppen entnommenen Probestücke mindestens drei etwa roggenkorngrosse Schnitte herzustellen, auf einem Objectträger sorgfältig auszubreiten und so stark zu quetschen, dass die Präparate klar und durchsichtig sind. Die Untersuchung muss in der Weise geschehen, dass jeder einzelne Schnitt langsam und gründlich durchmustert wird, so dass der Fleischbeschauer nach beendeter Untersuchung die volle Ueberzeugung gewonnen haben muss, in den Präparaten nichts übersehen zu haben.

Die von einem Muskelstückchen entnommenen Schnittchen bilden eine Präparatserie.

§. 16. Bezüglich der Untersuchung auf Finnen sind zunächst zu berücksichtigen: 1) die Nackenmuskeln; 2) die Zunge; 3) die Einwärtszieher; 4) das Zwerchfell; 5) das Herz; 6) das Kehlstück.

Die Schweine müssen vor der Probeentnahme längs der Wirbelsäule auseinander gehauen sein, da sonst Finnen, wenn sie nur in geringer Anzahl vorhanden sind, sehr leicht übersehen werden können.

Werden Schinken oder Speckseiten untersucht, dann sind wenigstens sechs Präparate herzustellen. Bei Schinken sind die Präparate in der nächsten Nähe der Knochen, bei Speckseiten aus den musculösen Theilen zu entnehmen. Geräucherte Fleischwaaren müssen vor der Untersuchug durch geeignete Mittel (Kalilauge etc.) erweicht werden.

Kleine, harte, weisse Knötchen sind unter dem Mikroskop auf den Finnenkopf (Hakenkranz) zu untersuchen.

§. 18. Auf jedes untersuchte Schwein, sowie auf die eingeführten und untersuchten Fleischwaaren (Schinken, Speckseiten etc.) ist, soweit es angängig, zum Beweise der stattgehabten Untersuchung ein deutlich sichtbarer Stempel zu setzen.

§. 19. Ein Fleischbeschauer darf im Laufe eines Tages höchstens 16 Schweine untersuchen.

§. 20. Werden bei der Untersuchung Trichinen gefunden, so hat der Fleischbeschauer hiervon sofort der Ortspolizeibehörde und der landräthlichen Behörde Anzeige zu erstatten und demjenigen, auf dessen Antrag die Untersuchung stattgefunden hat, Kenntniss zu geben.

Der Besitzer des Fleisches hat bis zur weiteren polizeilichen Anordnung sich jeder Verfügung über das Fleisch zu enthalten.

§. 21. In dem Falle des §. 20 hat der Fleischbeschauer den Rest der ihm zur Untersuchung übergebenen Fleischtheile dem Amts- beziehungsweise Stadtphysicus oder dem Bezirksthierarzte zur Nachprüfung sofort einzusenden.

Digitized by Google

Bestätigt dieser das Urtheil des Fleischbeschauers, so sind nur die folgenden, unter polizeilicher Ueberwachung auszuführenden Arten der Benutzung gestattet:

die Verwerthung der Haut und der Borsten;
das Ausschmelzen des Fettes und die beliebige Verwendung desselben;
die Verwendung geeigneter Theile zur Bereitung von Seife und Leim;
die chemische Verarbeitung des ganzen Körpers.

Trichinenhaltiges Fleisch, welches nicht in einer der vorstehend angegebenen Arten benutzt wird, sowie etwaige Rückstände sind in eine wenigstens $1^1/_2$ m tiefe Grube zu werfen und vor dem Zuschütten mit Steinkohlentheer oder Petroleum stark zu begiessen oder mit Kalk zu bestreuen.

§. 22. Wird das Fleisch zwar trichinenfrei, aber finnenhaltig oder verdorben befunden, so finden die im §. 20 enthaltenen Bestimmungen sinngemässe Anwendung.

Das finnig befundene Fleisch darf in gleicher Weise wie das trichinenhaltige Fleisch (§. 21) benutzt werden, und es ist ausserdem die Benutzung des nur geringgradig finnigen und unter polizeilicher Aufsicht gar gekochten Fleisches zum häuslichen Verbrauch gestattet.

Sonstiges vordorbenes Fleisch darf zum Genusse für Menschen nicht verwendet werden.

§. 23. Der Fleischbeschauer erhält für die Untersuchung einschliesslich der Beglaubigung von demjenigen, welcher die Untersuchung beantragt, für ein Schwein 1 Mark und für jedes fernere bei demselben Eigenthümer geschlachtete Schwein, sofern die Untersuchungen in unmittelbarer Aufeinanderfolge stattgefunden haben, 50 Pfennig.

Die Gebühr für die Untersuchung etc. eingeführter Fleischwaaren (Speckseiten, Schinken etc.) wird für das erste Stück auf 50 Pfennig, für jedes fernere zu Gunsten desselben Eigenthümers zur gleichen Zeit untersuchte Stück auf 25 Pfennig festgesetzt.

Geringere Gebühren als die vorstehend festgesetzten dürfen nicht erhoben werden.

Die Formulare zu den Bescheinigungen (§. 4, Schlussabsatz) hat der Eleischbeschauer zu beschaffen.

§. 24. Uebertretungen der in den vorstehenden Paragraphen getroffenen polizeilichen Anordnungen werden, sofern nicht nach dem Reichsstrafgesetzbuch oder dem Reichsgesetz vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen eine andere Strafe eintritt, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

§. 25. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Januar 1885 in Kraft.

Von dem gleichen Zeitpunkte ab werden die derselben entgegenstehenden Polizeiverordnungen, Ortsstatute etc., namentlich die Verordnung vom 23. November 1863, betreffend polizeiliche Vorschriften aus Anlass der Trichinenkrankheit (Gesetzsammlung, Band XII, Nr. 747), und vom 20. April 1867, die Trichinenkrankheit betreffend (Gesetzsammlung, Band XIII, Nr. 857), aufgehoben.

Gotha, den 10. November 1884.

Herzoglich sächsisches Staatsministerium.

Digitized by Google

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Strafbarkeit der Verwendung von Traubenzucker zur Bierbereitung.

Die Verwendung von Traubenzucker zur Bierbereitung ist aus §. 10 des Reichsnahrungsmittelgesetzes strafbar, obwohl das Reichsbrausteuergesetz im §. 1 Nr. 5 den Traubenzucker als Malzsurrogat aufführt. Der Angeklagte D. ist Eigenthümer einer Brauerei zu Kempen, welche er selbst betreibt. In derselben hat er in der Zeit vom Januar 1880 bis Ende März 1882 1150 kg Traubenzucker der zur Bereitung obergährigen Bieres, in der Regel wöchentlich einmal kochenden Würze aus Gerstenmalzschrot zugesetzt und zwar in Mengen von je 8 bis 10 kg. Den Traubenzucker hat der Angeklagte D. von dem Kaufmann A. E. in Berlin — den Centner zum Preise von etwa 18 Mark — bezogen. E. sandte ihn in Kisten, deren Inhalt als Kalk bezeichnet war, an den Konditor K. in Kempen, mit welchem der Angeklagte den Zucker theilte. Das Landgericht hat den Angeklagten aus §. 10 Absatz 1 des Reichsnahrungsmittelgesetzes verurtheilt aus folgenden Gründen: Obwohl das Brausteuergesetz im §. 1 Nr. 5 den Traubenzucker als Malzsurrogat aufführe und sogar mit dem höchsten Betrage der Steuer für Braustoffe, nämlich mit 4 Mark den Centner besteuere, so sei doch seit länger als 5 Jahren durch Erfahrung und Wissenschaft festgestellt, und in allen Kreisen der Personen, die mit der Bierbereitung gewerbsmässig sich beschäftigen, wohlbekannt, dass der nicht reine Traubenzucker — chemisch reiner sei aber für die Bierbereitung zu theuer — unvergährbare, dem Gebräu schädliche Substanzen enthalte; auch dass sich bei seiner Verwendung Fuselöl bilde, wodurch das Bier unter Umständen sogar dem Befinden des Trinkers nach dem Genuss nachtheilig werden könne. Desshalb werde nicht declarirter Traubenzucker geringerer Qualität, wie der vom Angeklagten D. verwendete, auch nicht einem Gebräu zugesetzt, zu welchem gutes Gerstenmalz in der dem Preise des Bieres correspondirenden Menge und gute Hefe verwendet werde, sondern einem Gebräu von minderwerthigem, weniger, als nach dem Preise erwartet werden dürfe, an Nährstoff enthaltendem Biere. Alles dies habe zweifellos der Angeklagte D. bei seinem Verwenden des Traubenzuckers sehr wohl gewusst; denn wenn er, wie er behauptet, seinen Abnehmern besseres Bier, als seine Concurrenten, durch den Zusatz von Traubenzucker hätte liefern wollen und darum ohne Preiserhöhung sich die Ausgabe für den Zucker auferlegt hätte, so würde er diese Verwendung nicht verhehlt haben; die Entrichtung der geringfügigen Steuer von 80 Pfennigen für das Wochengebräu hätte ihn gewiss nicht abgehalten, den Kunden seine Liberalität kund zu geben. Aus diesen erwiesenen Thatsachen hat der Vorderrichter die Ueberzeugung gewonnen und festgestellt: „Der Angeklagte D. hat dadurch, dass er diese 1150 kg Traubenzucker in Mengen von 8 bis 10 kg seinen während gedachter Zeit in der Regel wöchentlich einmal gefertigten, nur aus Gerstenmalzschrot herzustellenden obergährigen Bieren zusetzte und das vor den Abnehmern seines Bieres verhehlte, zum Zweck der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungs- und Genussmittel verfälscht“ und ihn aus §. 10 Absatz 1 des Reichsnahrungsmittelgesetzes verurtheilt. Der Angeklagte ficht diese Verurtheilung an. Entscheidungsgründe: „Die Annahme des Vorderrichters, dass der Angeklagte D. nicht reinen, d. h. nicht chemisch reinen Traubenzucker zur Bierbereitung verwendet hat, kann als eine lediglich thatsächliche, in gegenwärtiger Instanz nach den §§. 260 und 376 der Reichsstrafprocessordnung nicht angefochten werden. Dasselbe gilt von seiner Annahme, dass der nicht (chemisch) reine Traubenzucker, insbesondere Traubenzucker

Digitized by Google

geringerer Qualität, wie der vom Angeklagten zum Preise von etwa 18 Mark pro Centner verwendete war, unvergährbare, dem Gebräu schädliche Substanzen enthält und bei seiner Verwendung Fuselöl von möglichenfalls nachtheiliger Wirkung auf das Befinden des Trinkenden entstehen lässt. Dass diese Annahme nicht näher, als geschehen, begründet worden sind, stellt einen Verstoss gegen eine wesentliche Vorschrift des als verletzt bezeichneten §. 266 der Reichsstrafprocessordnung nicht dar; denn nach dem füglich allein hier in Betracht tretenden Absatz 1 müssen zwar die Urtheilsgründe die für erwiesen erachteten Thatsachen angeben, in denen die gesetzlichen Merkmale der strafbaren Handlung gefunden werden; die Angabe der Beweisthatsachen ist aber nur instructionell vorgeschrieben und die Untersuchung der Angabe solcher verletzt daher keine Rechtsnorm (§. 376 daselbst).

Der Vorderrichter konnte auch darin, dass der Angeklagte dem Biere nicht reinen Traubenzucker, der eine entsprechende Menge Gerste ersetzen sollte und unvergährbare, dem Gebräu schädliche Substanzen enthält, zusetzte, ohne Rechtsirrthum das Verfälschen eines Nahrungs- und Genussmittels im Sinne des §. 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 finden, da durch den Zusatz nicht nur der Anschein eines reicheren Malzgehaltes und einer besseren Beschaffenheit des Bieres hervorgerufen, sondern das Bier als Nahrungs- und Genussmittel auch inhaltlich verschlechtert wurde." „Offenbar nimmt der Vorderrichter, indem er hervorhebt, dass der Angeklagte nur Gerstenmalzschrot als Braustoff declarirt und den Zusatz des Traubenzuckers den Abnehmern seines Bieres verhehlt hat, thatsächlich auch an, dass die Abnehmer ein durch Zusatz von nicht reinem Traubenzucker verschlechtertes Bier von dem Angeklagten zu beziehen nicht erwartet und gemeint und ein minderwerthiges Bier, als das erwartete erhalten haben. Die unter Berufung auf Notarietät gemachte Anführung der Revisionsschrift, dass Traubenzucker bei weitem theurer als Gerstenmalzschrot sei, kann hier schon desshalb nicht berücksichtigt werden, weil der Vorderrichter diese Thatsache nicht als notorisch anerkannt oder sonst festgestellt hat. Mit Unrecht beruft sich der Angeklagte darauf, dass das Brausteuergesetz vom 31. Mai 1872 im §. 1 den Traubenzucker als Malzsurrogat aufführt und besteuert wissen will. Die Frage, welche Verpflichtungen der Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen begründet, ist lediglich aus dem späteren Gesetze vom 14. Mai 1879 zu entscheiden. Hat sich seit länger denn 5 Jahren durch die Erfahrung und Wissenschaft festgestellt, und ist allen mit der Bierbereitung gewerbsmässig befassten Personen bekannt und insbesondere dem Angeklagten bekannt gewesen, was der Vorderrichter als die Eigenschaften des nicht reinen Traubenzuckers angiebt, so ist die Verwendung solchen nicht reinen Traubenzuckers bei der Bierbereitung lediglich nach dem Gesetze vom 14. Mai 1879 zu beurtheilen. Denn dieses Gesetz will der menschlichen Gesundheit, dem Handel und Verkehr einen umfangreicheren Schutz gewähren und den vorgeschrittenen Erfahrungen und Verkehrsanschauungen Rechnung getragen wissen. Gerade die Verwendung des aus Kartoffelmehl dargestellten Zuckers (des Traubenzuckers) zur Bierbereitung ist in den dem Gesetzentwurfe beigegebenen Materialien zur technischen Begründung (Nr. 7) eingehend erörtert und (abgesehen von chemisch reinem Stärkezucker) selbst vom gesundheitlichen Standpunkte aus bei der Bierbrauerei nicht als zulässig beurtheilt." (Erkenntniss des II. Strafsenats des Reichsgerichts vom 4. März 1884; Blum und Braun, Annalen Bd. IX, S. 507 ff.)

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(31. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Acland, H. W., Health in the village. London, Clowes, 1884. 8. 92 p., 2 plans. 2 sh.

Burdett, Henry C., Helps to Health. The habitation, the nursery, the schoolroom and the person, with a chapter on pleasure and health resorts. London, Regan Paul, Trench & Co., 1884. gr. 8. 1 sh. 6 d.

v. d. Burg, C. L., De geneesheer in Nederlandsch-Indie. Eerste deel: Land, klimaat en bewoners; hygiene; de uitoefening der geneeskundige paktijk. 2 ed. s'Gravenhage, Nijhoff, 1884. 8. 457 p.

Chadwick, Edwin, Position of sanitation in England. London, Meldrum, 1884. 12. 16 p.

Chambers, George F., Hints on sanitary law for the use of landlords, tenants, the clergy, district visitors, and the public generally in the metropolis and suburbs. London, 1884. 12. 40 p.

Cheyne, W. Watson, W. H. **Corfield** and Charles E. **Cassol**, Public health laboratory work. London, Clowes, 1884. 8. 92 p.

Decaix-Matifas, De l'organisation de l'hygiène publique. Amiens, imp. Jeunet, 1884. 8. 20 p.

Erismann, Frdr., Prof. Dr., Gesundslehre für Gebildete aller Stände. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. München, Rieger, 1885. gr. 8. XIV — 467 S. 3 M.

Fanzago, T., L'ufficio d'igiene, e note demografiche (Municipio di Padova). Padova, Salmin, 1884. 8.

Girerd, Dr., Programme d'hygiène des Européens dans l'isthme de Panama Paris, Doin, 1884. 18. VIII — 172 p.

Hime, T. W., Practical guide to the public health act 1875 and corelative acts for the use of medical officers of health and inspectors of nuisances. London, King, 1884. 12. 207 p. 5 sh.

Jivé, Dr., Guide de l'hygiène pratique. L'hygiène au point de vue de la santé, des maladies et des épidémies. Paris, imp. P. Dupont, 1884. 32. 93 p.

Institutions sanitaires en Italie, Les —. Milano, 1885. gr. 8. 644 p. e 3 tav. 16 L.

Kingzett, C. T., Natures Hygiene: a systematic manual of natural hygiene. Second edition. London, Baillière, Tindall & Cox, 1885. 8. 352 p. 7 sh. 6 d.

Kusý, E., Dr., Statthaltereirath, Landessan.-Referent, Die Gesetze und Verordnungen über die Sanitätsorganisation in Mähren. Handausgabe zum Gebrauche der k. k. Behörden, Sanitätsorgane, Aerzte, Hebammen, Gemeindevertretungen, Delegirtenversammlungen, Sanitätscommissionen und ihrer Mitglieder. Brünn, Winiker 1884. 8. XI — 128 S. 1·20 M.

Lang, G. C., Dr., Die Medicin, die Aerzte und die Patienten. Ein Führer in den Fragen der Freigebung der medicinischen Praxis und Aufhebung des Impfzwanges. Schaffhausen, Rothermel, 1884. 8. 75 S.

Digitized by Google

Lanza, Fr., Dell' igiene pubblica ovvero delle malattie infettive. Messina, tip. del Progresso, 1885. 16. 63 p. 1·50 L.

Nason, John James, On some of the responsibilities of the medical profession in regard to sanitation, moral as well as general. London, Churchill, 1884. 8. 32 p.

Newsholme, Arthur, Hygiene a manual of personal and public health. London, Gill & Sons, 1884. 8. 413 p.

Parry, W. Kaye, Sanitary protection: a course of lectures delivered under the auspices of the Dublin Sanitary Association. Dublin, Falconer, 1884. 8. 56 p. 4 pl.

Poore, G. N., Our duty in regard to health. London, Clowes, 1884. 8. 81 p. 1 sh.

Public Health Laws of Illinois and sanitary memoranda for the information and use of local health authorities and others. Springfield, State Journal Co., 1884. 8. 51 p.

Regolamento di pubblica igiene nel comune di Codogno. Codogno, Cairo, 1884. 8.

Schmitz, L., Dr., Kreisphysicus, Der Mensch und dessen Gesundheit. Hygienisches Lehrbuch für jeden Gebildeten. Speciell bearbeitet als Unterrichtsbuch zum Gebrauche in mittleren und höheren Lehranstalten sowie in Lehrerseminarien. Freiburg, Herder, 1884. gr. 8. XII — 367 S. mit Holzschnitten. 4 M.

Schönfeld, H., Dr., De la législation sanitaire et médicale en Belgique. Bruxelles, Lamertin, 1884. 8. 54 p. 1·25 Frc.

Vacher, F., Sanitation at Boston. London, King, 1884. 1 sh.

Wasserfuhr, Hermann, Dr., Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. Herausgegeben vom ärztlich-hygienischen Verein. IX. Band. Strassburg, Schmidt, 1884. gr. 8. 243 S. 6 M.

Wasserfuhr, Hermann, Dr., Der ärztlich-hygienische Verein von Elsass-Lothringen, seine Entstehung und seine Entwickelung in den ersten 10 Jahren seines Bestehens. Strassburg, Schmidt, 1884. gr. 8. 9 S.

Wiener, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus, Handbuch der Medicinalgesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Für Medicinalbeamte, Aerzte und Apotheker. II. Band. I. Theil: Die Medicinalgesetzgebung des Königreiches Preussen. Stuttgart, Enke, 1884. gr. 8. VI — 495 S. 12 M.

Willoughby, E. F., Dr., Hygiene; its Principles as applied to Public Health. Adapted to the Requirements of the Science and Art Department's Syllabus, the Sanitary Examinations at the Universities etc. London, Collins, Sons & Co., 1884. 8. 300 p. 3 sh. 6 d.

2. Statistik und Jahresberichte.

Arnould, J., Dr., Rapport sur les travaux du conseil central de salubrité et des conseils d'arrondissement du département du Nord pendant l'année 1883. Lille, imp. Danel, 1884. 8. XXXII — 432 p.

Barny, J. B. A., Rapport général sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Haute-Vienne pendant les années 1882 — 1883. Tome IX. Limoges, imp. Gely, 1884. 8. XXVI — 391 p.

Barry, F. W., Report to the Local Government Board on the general sanitary condition of the borough of Gateshead, with special reference to the prevalence of infectious disease in the district. London, 1884. Fol. 27 p. 3 plans.

Beretning om Folkemaengden og Sundheshilstanden i Christiania i aaret 1883. Udgiven efter foranstaltning of Sundheitskommissionen i Christiania. Christiania, Schibsheds, 1884. gr. 8. XXXIV p. 25 tab.

Bidrag till Sveriges officiela statistik Medicinalstyrelsens underdåniga berättelse for år 1882. Stockholm, Norstedt, 1884. 4. 127 p.

Digitized by Google

Boeckh, Richard, Director, Die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Berlin in den Jahren 1869 bis 1878. Im Auftrage der städtischen Deputation für Statistik herausgegeben. Berlin, Simion in Comm., 1884. Imp.-4. V—342 S. mit 2 Tafeln. 12 M.

Chanut, Compte rendu des travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Côte-d'Or pendant l'année 1883. Lyon, Darantière, 1884. 8. XV—88 p.

Ditzel, W., Fodselsstatistik for Danmark uden for Kjobenhavn for 1882. Kjobenhavn, Lehmann & Stage, 1884. 8. 28 p.

Gamba, F., Sulla mortalità in Brescia. Brescia, Apollonio, 1884. 8.

Gebhart, G., Travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département des Voges pendant l'année 1883. Epinal, imp. Busy, 1884. 8. 152 p.

Gordon, G. A., An epitome of the reports of the medical officers to the Chinese imperial maritime custom service, 1871 to 1882. London, Ballière, 1884. 4. 21 sh.

Harris, Alfred E., Tenth annual report on the health and condition of Sunderland for the year 1883. Sunderland, Huntley, 1884. 8. 65 p. 19 l. 1 map. 1 diag.

Herbelin, A., Rapport sur les travaux 1) du conseil central d'hygiène publique et de salubrité de la ville de Nantes et du département de la Loire inférieure; 2) des conseils d'hygiène des arrondissements; 3) des médecins des épidémies, pendant l'année 1883. Nantes, imp. Mellinet, 1884. 8. 136 p. et 2 planches.

Hofmann, Dr., Kreismedicinalrath, Beiträge zur Morbiditätsstatistik Bayerns, 1883. I. Morbiditätsstatitik der Oberpfalz. München, Druck von Gotteswinter, 1884. gr. 8. 20 S. mit 10 graph. Tafeln.

Jahresbericht, Medicinal-statistischer — über die Stadt Stuttgart vom Jahre 1883. Elfter Jahrgang. Herausgegeben vom ärztlichen Verein, redigirt von Dr. Adolf Reuss. Stuttgart, Metzler, 1884. 8. 119 S. mit Tab. 1 M.

Janovsky, Prof. Dr., Universitätsdocent Dr. **Popper** u. Stadtphysicus Dr. **Pelc**, Bericht über die Thätigkeit des Prager städtischen Gesundheitsrathes im Jahre 1883. Prag, 1884. 8. 100 S. mit 1 Tafel.

Janssens, E., Dr., Annuaire démographique et tableaux statistiques des causes de décès. Bruxelles, Baertssoen, 1884. 8. 56 p. 1 plan. 2 diag.

Johnston, W., Annual Report on the health and sanitary condition of the borough, with quarterly and yearly tables of deaths for 1883. Leicester, Gibbons, 1884. 8. 74 p. 1 map. 6 tables.

Langlet, Dr., Rapport annuel du bureau d'hygiène de la ville de Reims, 2e année, 1883. Reims, Matot-Braine, 1884. 8. 120 p. avec tableaux, figures et planches.

Madsen, Emil, Medicinalberetning for Kongeriget Danmark for Aaret 1877, udgiven af det kgl. Sundhedskollegium. Kjobenhavn, Reitzel, 1884. 8. 196 p. 3 kr. 50 öre.

Marian, A., Dr., Bericht über die Thätigkeit des städtischen Gesundheitsrathes in Aussig im Jahre 1884. Aussig, Grohmann, 1885. gr. 8. 42 S.

Mauricet, A., Compte rendu des épidémies, des épizooties et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan 1883. Vannes, Galles, 1884. 4. 75 p.

Oesterreichische Statistik, Bd. V, Heft 1 und 2. Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder in den Jahren 1881 und 1882. Wien, 1884. XXX—273 S. 9·20 M.

Pelc, J., Dr., Stadtphysicus, Bericht über die Sanitätsverhältnisse und über die Thätigkeit des Stadtphysicats in Prag im Jahre 1883. Prag, städtischer Verlag, 1884. gr. 8. 144—XLII S. mit 6 Tafeln.

Pistor, Dr., Reg.- und Med.-Rath, Dritter Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin im Jahre 1882. Berlin, A. W. Hayn's Erben, 1884. gr. 8. X—352 S. mit Tabellen und Tafeln. 7 M.

Digitized by Google

Poincaré, Rapport sur le service départemental de l'assistance médicale et de la vaccine de Meurthe-et-Moselle pendant l'exercice 1883. Nancy, Berger-Levrault, 1884. 8. 91 p.

Rapports du conseil central et des conseil d'arrondissement d'hygiène publique et de salubrité du département de l'Eure. Evreux, imp. Quettier, 1884. 8. 109 p.

Report, Thirteenth Annual — of the Local Government Board, 1883 — 1884. London, Eyre & Spottiswoode. gr. 8. CXLV — 437 p. 3 sh. 1 d.

Report, Annual — (including report of the medical officer of health) of the Board of Works for the St. Giles District for the year 1883 — 1884. London, Roworth, 1884. 8. 93 p.

Report, Twentieth annual — of the Registrar-General of marriages, births and deaths in Ireland, 1883. Dublin, Thom, 1884. Fol. 135 p.

Report, Third annual — of the Board of Health of Detroit, 1883 — 1884. Detroit, Post & Tribune Co., 1884. 8. 61 p.

Report to the Board of Health and Vital Statistics of the Hudson County, N. J., for the year 1883. New York, Callahon & Cartlan. 8. 36 p.

Report, Annual — of the health department of Kansas City, 1883. Kansas City, Ramsey, Millet & Hudson 1884. 8. 60 p.

Report, Fourth Annual — of the New York State of Board of Health for 1883. Albany, Weed, Parsons & Co., 1884. 8. 442 p. 18 pl. 3 ch. 4 diag.

Report, Thirteenth annual — of the board of health of the city of Richmond, Va., 1883. Richmond, Freemann, 1884. 8. 64 p.

Resultats statistiques du denombrement de 1881 pour la ville de Paris et renseignements relatifs aux recensements antérieurs. Paris, 1884. 4. 333 p. 1 ch.

Rümelin, G., Die Bevölkerungsstatistik des Königreichs Württemberg. Stuttgart, Kohlhammer, 1884. gr. 8. VIII — 143 S. 2 M.

Schmitz, Jacob, Ueber den Einfluss des Geschlechts und des Lebensalters auf die Schwindsuchtssterblichkeit mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Stadt Bonn. Inauguraldissertation. Bonn, Georgi, 1884. 8. 34 S.

Schönfeld, Dr., Regierungs- und Medicinalrath, Erster Gesammtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Arnsberg, insbesondere die Jahre 1880 bis 1882 umfassend. Aus amtlichen Veranlassungen veröffentlicht. Arnsberg, Becker, 1884. gr. 8. VII — 320 S. 4 M.

Sitzungsprotocolle der bayerischen acht Aerztekammern im Jahre 1883 mit den Vorträgen der Herren Kreismedicinalräthe über die Sanitätsverhältnisse der Regierungsbezirke Oberbayern, Pfalz, Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken und Schwaben. München, J. A. Finsterlin, 1884. gr. 8. 286 S. mit Tabellen und graph. Steintafeln. 2·50 M.

Statistique du mouvement de l'état civil et de la population du royaume de Belgique pendant l'année 1883, publiée par le Ministre de l'interieur et de l'instruction publique. Bruxelles, administr. de la statistique générale, 1884. 4. 51 p.

Statistische Mittheilungen des Canton Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1883. Basel, Druck von Frehner. 4. 71 S.

Travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine-inférieure pendant l'année 1883. Rouen, imp. Cagniard, 1884. 8. 359 p.

Travaux du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde pendant l'année 1883. Tom. XXV. Bordeaux, imp. de Lanefranque, 1884. 8. LII — 391 p.

Verwaltungsbericht des Sanitätsdepartements über das Jahr 1883. Basel, 1884. 8. 80 S.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Bericht der Deputation für die Verwaltung der Canalisationswerke für die Zeit vom 1. April 1883 bis 31. März 1884. Berlin, Druck von Grunert, 1884. gr. 8. 52 S.

Berlier, J. B., Ingénieur, L'Assainissement des villes par le système pneumatique de J. B. Berlier. Paris, imp. Cusset, 1884. 8. 23 p. et 6 pl.

Bevan, G. Ph., The London water Supply; its past, present and future; with map showing the districts of the water companies. London, King, 1884. 8. 115 p. 1 map. 1 sh. 6 d.

Bolton, Sir Francis, London water supply. London, Clowes, 1884. 18. 253 p. 1 map. 9 diag. 9 tab.

Breslauer, Dr., Einfache Methoden zur Trinkwasseruntersuchung für hygienische Zwecke. Berlin, Grosser, 1884. 8. 9 S. 0·20 M.

Breyer, Friedr., Ingenieur, Der Mikromembranfilter; ein neues technisches Hülfsmittel zur Gewinnung von pilzfreiem Wasser im kleinen und grössten Maassstabe. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, Spielhagen & Schweich, 1884. gr. 8. 43 S. 1·20 M.

Brunnenwässer von Aussig, Die Untersuchung der —. Bericht an die löbl. Sanitätssection. Erstattet im Februar 1884. Aussig, Grohmann, 1884. 4. 33 S. Mit 1 chromolith. Plan. 0·40 M.

Chadwick, Edwin, Address on house drainage. London, Meldrum, 1884. 8. 10 p.

Conder, Francis R., London Water Supply. Report to the shareholders of the London water companies on the Metropolis water bill of 1884. London, Spon, 1884. 8. 16 p.

Coutaret, C. L., Hygiène et salubrité des villes. Eaux de sources et assainissement. Roanne, Raynal, 1884. 8. 109 p.

Cramer, C., Prof., Dr., Gutachten über das städtische Leitungswasser in Zürich. Zürich, Druck von Ulrich & Co., 1884. 8. 27 S.

v. Dahmen, Hans, Das automatische Canalisationssystem zur Entfernung der Fäcalstoffe und Abwasser aus Städten, patentirt durch allerhöchstes Patent vom 24. März 1884. Wien, Amonesta, 1884. gr. 8. 16 S. 1 M.

Del Torre, G., Acque potabili della provincia di Roma analizzate per l'inchiesta d'igiene rural. Roma, 1883. 8. 25 p.

Duverdy, Sur les eaux d'égout de Paris et la forêt de Saint-Germain, conférence fait à Paris, le 27 mai 1884. Saint-Germain, imp. Bardin, 1884. 8. 40 p.

Fleck, H., Dr., Hofrath, Prof., Ueber Flussverunreinigungen, deren Ursachen, Nachweis, Beurtheilung und Verhinderung. Dresden, Jahn & Jaensch, 1884. Lex.-8. 54 S. 3 M.

Fol, H. et P. L. **Dunant**, Recherches sur le nombre de germes vivants que renferment quelques eaux de Genève et des environs. Bâle, George, 1884. 4. 1 Frc.

Gaillet et **Huet**, Étude sur les eaux industrielles et leur épuration. Lille, Danel, 1884. 8.

Gasca, Guilio, Fognatura confosse essicanti e filtrazione delle acque domestiche. Torino, Celanza, 1884. 8. 42 p.

Gladstone, A., History of the London water supply from the creation of man to 1884. London, King, 1884. 8. 16 p. 6 d.

Heim, H., Prof., Dr., Prof. Dr. C. **Cramer**, Prof. Dr. G. **Lunge** und Stadtchemiker **Bertschinger**, Gutachten betreffend die Quellen im hinteren Wäggithal. Nr. I der Expertengutachten betreffend verschiedene in Untersuchung gezogene Quellwasser, erstattet der erweiterten Wassercommission der Stadt Zürich. Zürich, Druck von Ulrich & Co., 1884. 8. 43 S.

Digitized by Google

Hobrecht, James, Die Canalisation von Berlin. Im Auftrage des Magistrats der kgl. Haupt- und Residenzstadt Berlin entworfen und ausgeführt. Berlin, Ernst & Kron, 1884. gr. 8. VI — 330 S. mit eingedr. Figuren und einem Atlas in gr. Fol. mit 57 Tafeln. 150 M.

Hulwa, Franz, Dr., Beiträge zur Schwemmcanalisation und Wasserversorgung der Stadt Breslau. Prämiirt auf der allgemeinen Deutschen Ausstellung für Hygiene und Rettungswesen 1882—83 in Berlin. Bonn, Strauss, 1884. gr. 8. 41 S. Mit 8 Tab. und 2 Tafeln.

Lass, A., London water supply. Analysis of the accounts of the metropolitan water companies for the year 1882 — 1883. London, King, 1884. 15 sh.

Marignac, M. C., Recherches sur la proportion de matière organique contenue dans l'eau du Rhône à sa sortie du lac Léman et sur ses variations. Bâle, Georg, 1884. 4. 2 Frcs.

Moore, Robert, On the sewerage of Kansas City, being a review of a paper on the same subject by O. Chanute. St. Louis, 1884. 8. 8 p.

Pontzen, Ernest, Première application à Paris en 1883 de l'assainissement suivant le system Waring. Paris, Baudry & Co. 8. 23 p. 4 plans.

Popper, M., Dr. med., Zweiter Bericht über die Reinigung und Entwässerung der Stadt Prag, erstattet an den städtischen Gesundheitsrath. Prag, 1884. 4. 24 S.

Prestwich, Joseph, A letter on the Oxford water supply and the effect of the proposed Thames Valley drainage works on the Hincksey Lake and on the methods of further opening out the subsoil springs which feed the lake. Oxford, Clarendon press, 1884. 8. 17 p. 2 sh.

Putzeys, F., Dr. et Ing. E. **Putzeys**, Note sur la question de l'épuration et de l'utilisation des eaux d'égout de la ville de Verviers. Verviers, imp. Remacle, 1884. gr. 8. 108 p. 1 pl.

Ranque, Dr., Mémoire sur l'insalubrité des eaux alimentaires de la ville de Nevers. Nevers, imp. Vallière. 8. 22 p.

Rowley, J. J., The difficult and vexed question of the age. Sewage of towns: how to dispose of it, by making none. Sheffield, Leader & Sons, 1884. 8. 16 p.

Schuster, Gottfried, Die patentirten (trockenen) Erdclosets. Zürich, Schmidt, 1884. 8. 16 S. 0·30 Frc.

Serre, Rodolphe, Assainissement des ports de mer; Port de Marseille, ses eaux renouvelées en trente-six heures. Marseille, imp. Cayer, 1884. 8. 16 p. 1 Frc.

Stark, Karl, Baumeister, Die Prager Canalisationsfrage. Eine Berichtigung der von den Referenten des Prager Gesundheitsraths im Mai 1884 veröffentlichten Behauptungen. Prag, Vilimek, 1884. gr. 8. 67 S.

Sweeting, R. D. R., Essay on the Experiences and Opinions of John Howard on the Preservation and Improvement of the Health of the Inmates of Schools, Persons, Workhouses, Hospitals, and other Institutions, as far as Health is affected by structural Arrangements, relating to the Supplies of Air and Water, Drainage etc. London, 1884. 8. 96 p. 4 sh.

Trélat, Emile, Le Water-Closet anglais. Paris, imp. Chaix, 1884. 8. 4 p.

Ullrich, Leopold, Die Wasserversorgungsfrage Reichenbergs. Betrachtungen über ihre bisherige Entwickelung, ihren gegenwärtigen Stand und den Weg zu ihrer Lösung. Reichenberg, Schöpfer, 1884. gr. 8. 44 S. 0·80 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Allan, F., Practical guide to healthy houses and Sanitary Reform. London, Simpkin, 1884. 8. 106 p. 1 sh.

Bedford, S., House Sanitation for the multitude, with special reference to the Metropolis, and a description of the Sanitary in Insanitary Houses in the Health-Exhibition. London, Ridgway, 1884. 8. 49 p. 1 sh.

Billings, J. S., The Principles of ventilation and heating, and their practical application. London, Trübner, 1884. 8. 222 p. 15 sh.

Digitized by Google

Cacheux, Emile, L'économiste pratique. Construction et organisation des crèches, salles d'asile, écoles, habitations ouvrières et maisons d'employés, hôtels pour célibataires, cuisines économiques, bains, lavoirs, cercles populaires, nourriceries, maternités, dispensaires, hôpitaux, hospices, asiles de nuit, postes de secours; mécanisme, statuts, règlements des institutions de prévoyance et de bienfaisance. Paris, Baudry, 1885. 8. 822 p. Atlas fol. 72 pl.

Carr, Henry, Our domestic poisons, with an appendix on arsenical poisoning by wall-papers. London, Clowes, 1884. 8. 43 p.

Corfield, Foul air in houses. London, Clowes, 1884. 8. 25 p.

Eassie, W., Healthy and unhealthy houses in town and country. With an appendix on the water supply and disposal of sewage of country houses, by George Field. London, Clowes, 1884. 8. 140 p.

Eassie, W., Healthy town and country houses. London, Clowes, 1884. 8. 17 p.

Galton, Douglas, On ventilation, warming and lighting for domestic use. London, Clowes. 1884. 8. 94 p.

Hart, Ernest, Smoke abatement. London, Clowes, 1884. 8. 39 p.

Judge, Mark H., Sanitary arrangements of dwelling houses; notes in connection with the sanitary exhibits at the International Health Exhibition 1884. London, Sanitary Assurance Association, 1884. 8. 31 p.

Kuntze, Otto, Dr., Berichtigende und ergänzende Vorschläge zu der von Herrn Oberbürgermeister Dr. Georgi entworfenen Leipziger Bauordnung. Leipzig, Serig, 1884. gr. 8. 44 S. 0·80 M.

Lenzner, Dr., Assistenzarzt, Das Wuttke'sche System der Pulsions-Centralluftheizung und Ventilation vermittelst des selbstthätigen Luftventils im Vergleich zu den anderen Centralheizungs- und Ventilationsarten, besonders der Centralluftheizung durch Aspiration. Danzig, Kafemann, 1884. gr. 8. 22 S. 1 M.

Nöthling, Ernst, Architekt, Der Schutz unserer Wohnhäuser gegen die Feuchtigkeit. Ein Handbuch für praktische Bautechniker, sowie als Leitfaden für den Unterricht in Baugewerkschulen. Weimar, Voigt, 1885. gr. 8. VII — 37 S. mit 24 Figuren. 1·20 M.

Paul, Friedrich, Baurath, Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. Nach leichtfasslichen Theorien und mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Praxis. Wien, Hartleben, 1885. gr. 8. 772 S. mit über 300 Abbildungen. 20 M.

Report from the select committe on ventilation of the House; with the proceedings of the committee. London, Hansard, 1884. Fol. 4 p.

Scott, William Booth, Cleansing streets and ways in the metropolis and large cities. London, Clowes, 1884. 8. 115 p. 1 tab.

Solly, Henry, Re-housing of the industrial classes; or, village communities *vs.* town rookeries. London, Sonnenschein, 1884. 18. 48 p.

Teale, T. Pridgin, Healthy houses. London, Clowes, 1884. 8. 18 p.

What to do and how to do it. A mannual of the law affecting the housing and sanitary condition of Londoners with special reference to the dwellings of the poor. Issued by the Sanitary-Law-Enforcement-Society. London, Paul, French & Co. 1884. 8. 107 p.

Wutke, Otto, Architekt, und Dr. **Lenzner,** Die Ventilationsanlagen in dem Garnisonlazareth zu Pasewalk. Danzig, Kafemann, 1884. gr. 8. 44 S. 1 M.

5. Schulhygiene.

Aerztliches Gutachten über dss Elementarschulwesen Elsass-Lothringens. Im Auftrage des kaiserl. Statthalters erstattet von einer medicinischen Sachverständigencommission. Strassburg i. E., Schultz, 1884. gr. 8. 106 S. 1 M.

van Anrovij, H., De ogen der studenten aan de Rijks-Universiteit te Leiden. Leiden, Doesburgh, 1884. 8.

Digitized by Google

Code of Rules for the Prevention of infectious and contagious diseases in schools; being a series of resolutions passed by the Medical Officers of Schools Association, Jannuary 7th, 1885. London, Churchill, 1885. 8. 1 sh.

Deshayes, C., De la nécessité d'une surveillance sanitaire plus complète dans les écoles en général, et à Rouen en particulier. Paris, imp. Chaix, 1884. 8. 4 p.

Dransart, H. N., De la myopie scolaire; nouvelle méthode de traitement de la myopie progressive. Arras, Maréchal, 1884. 8. 31 p.

Dürr, E., Dr., Sanitätsrath, Die Entwickelung der Kurzsichtigkeit während der Schuljahre, erläutert durch die Refractionstafeln von Schülern des Lyceum II in Hannover. Braunschweig, J. H. Meyer, 1884. gr. 8. IV — 79 S. mit eingedr. Holzschn. u. 3 Steintafeln. 2·50 M.

Euler, C., Dr., Prof., und Oberlehrer **Eckler**, Verordnungen und amtliche Bekanntmachungen, das Turnwesen in Preussen betr. Zweite Auflage. Berlin, Gaertner, 1885. gr. 8. VIII — 163 S. 2 M.

Hygiène des écoles primaires et des écoles maternelles, rapports et documents présentés à M. le ministre de l'instruction publique, par la commission d'hygiène scolaire. Paris, imp. nationale. 1884. 8. XIV — 252 p.

Javal, Dr., Hygiène des écoles primaires et des écoles maternelles; rapport d'ensemble. Paris, G. Masson, 1884. 8. XIV — 140 p.

Ilse, Friedrich, Ueber künstliche Beleuchtung in Schulen. Inaugural-Dissertation. Berlin, Niethe, 1884. 8. 30 S.

Napias, Dr., Hygiène des écoles primaires et des écoles maternelles. Paris, imp. nationale. 8. 40 p.

Paget, Charles E., Healthy schools. London, Clowes, 1884. 8. 72 p.

Questions intended to ascertain the present condition of school hygiene in the cities of the United States. Explanatory remarks. Aug. 15., 1884. Interior Departement. Washington, 1884. Fol. 8 p.

v. Reichard, W., Luft, Licht und Schall in Bezug auf die Schulhygiene. Riga, Kymmel, 1884. 8.

Repossi, Angelo, L'igiene scolastica. Milano, Muggiani, 1884. 12. 264 p. 2 L.

Ritz, T., Die schulhygienischen Bestrebungen unserer Zeit; in wieweit können und sollen sich die Lehrer der Mittelschulen an derselben betheiligen. Vortrag. Münster, Ackermann, 1884. 8. 1 M.

Rules for the Prevention of Infectious and Contagious Diseases in schools; adopted by the Medical Officers of Schools Association, January 7th, 1885. London, Churchill, 1885. 8. 1 sh.

Siegert, W., Lehrer, Die Förderung der Gesundheit durch Lehrer und Lehrervereine. Vortrag auf dem 5. Deutschen Lehrertage in Görlitz am 4. Juni 1884. Berlin, Nicolai, 1884. gr. 8. 48 S. 0·80 M.

Snell, Simeon, Influence of school life on eyesight. London, Wyman & Sons, 1884. 12. 16 p.

Vandenesch, Grundzüge einer praktischen Gesundheitspflege in der Volksschule. Eltern, Lehrpersonen etc. gewidmet. Dortmund, Crüvell, 1884. gr. 8. VIII — 50 S. 1 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bàrberi-Borghini, E., Aria e calore: studii d'igiene publica sull' aerazione, ventilazione e riscaldamento negli ospedali. Sanseverino Marche, Borgarelli, 1884. 16.

Brennecke, Dr., Bauet Wöchnerinnenasyle! Ein Ruf an Deutschlands Frauenwelt. Vortrag. Magdeburg, Faber, 1884. gr. 8. 30 S. 0·75 M.

Busiri, A., Studii teorico-pratici con monografie, sugli ospedali ed ospizii moderni. Milano, Hoepli, 1884. Fol. 15 L.

v. d. Corput, Dr., Les lazarets volants et les lazarets fixes. Bruxelles, Lamertin, 1884. 8. 16 p. 0·75 Frcs.

Digitized by Google

Degen, Ludwig, Baurath, Die öffentliche Krankenpflege im Frieden und im Kriege nach dem Ergebniss der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1883. München, Lindauer, 1884. gr. 8. 250 S. mit 21 Abbildungen. 6 M.

Dixon, R. B., What is to be done: a handbook for the nursey, with useful hints for childern and adults. Boston, Lee & Shepard, 1884. 32. 30 cts.

Du Camp, Maxime, L'Hôpital général de Villepinte pour les jeunes filles poitrinaires. Paris, imp. Ethiou-Pérou, 1884. 8. 32 p.

Duchaussoy, Dr., Résumé des conférences faites sur le choléra au siège de l'Association des dames françaises: secours aux militaires blessés ou malades en cas de guerre, secours aux civils en cas de calamités publiques ou de désastres. Amiens, imp. Delattre-Lenoel, 1884. 8. 20 p.

Fournel, Ch., Dr., L'Hôpital Beaujon, histoire, depuis son origine jusqu'à nos jours. Paris, Dentu, 1884. 8. 151 p. et plan.

Franck, Sigmund, Dr., Zur Hebammenfrage. Düsseldorf, Schwann, 1885. 8.

Gesundheitspflege, Krankenpflege und Krankenkost, Allgemeines über —. Nach eigenen Erfahrungen zusammengestellt von J. Baronin R. Giessen, Ricker, 1884. gr. 8. 128 S. 1 M.

Gladstone, Catherine, Healthy nurseries and bedrooms, including the lying-in room. London, Clowes, 1884. 8. 55 p.

Goering, W., Dr., Die Organisation des Vereins zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen, speciell die Leitung des Vereinskrankenhauses zum rothen Kreuz in Bremen. Bremen, Guthe, 1884. gr. 8. 31 S.

v. Grünewaldt, O., Ueber die humanitäre und wissenschaftliche Bedeutung kleiner Gebärasyle. St. Petersburg, Ricker, 1884. 8. 96 S. 2·40 M.

Kiesewetter, F., Dr., Landeshospitalarzt, Die Krankenpflege in der Familie. Zur Aufklärung und Unterstützung in der häuslichen Krankenpflege und als Lectüre für Jedermann. Troppau, Zenker, 1885. gr. 8. VIII—534 S. 5 M.

Lacointa, Jules, Conférence internationale de la Croix-Rouge à Genève, discours pronomé le 2 septembre 1884, sur la convention de Genève et les sociétés de la Croix-Rouge. Paris, Gervais, 1884. 8. 31 p.

Liersch, Dr., San.-Rath, Ueber Armenkrankenpflege im Allgemeinen und im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. im Besonderen. Cottbus, Jäger, 1884. 8. III — 44 S. 0·75 M.

Loew, Dr., Das erste Viertel-Jahrhundert des Rothen Kreuzes in Oesterreich 1859 — 1884. Denkschrift, nach authentischen Quellen verfasst. Wien, Hölder, 1885. gr. 8. 63 S. mit 1 Tabelle. 1·60 M.

Lückes, Eva C. E., Lectures on general nursing delivered to the probationers of the London Hospital Training School for Nurses. London, Kegan, Paul, French & Co., 1884. 12. 239 p. 2 sh. 6 d.

Nachtel, Henri, Dr., L'organisation à Paris d'ambulances urbaines analogues à celles des grandes villes d'Amérique. Paris, Masson, 1884. 8. 0·75 Frc.

Notice sur les hôpitaux en tôles d'acier embouties, construits par Joseph Dauby, d'après les données et les plans du docteur Jules Felix. Ixelles, Decker, 1884. 2 l. avec plans.

Pfeiffer, L., Dr., Geh. Med.-Rath, Hülfs- und Schreibkalender für Hebammen, 1885. Im Auftrage des deutschen Aerztevereinsbundes herausgegeben. 8. Jahrgang. Weimar, Böhlau, 1884. 8. 139 S. 1 M. — Dasselbe, Ausgabe für das Königreich Preussen, bearbeitet von Dr. Abegg. XXIV—139 S. 1·20 M.

Pistor, Dr., Reg.- und Med.-Rath, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte. Im amtlichen Auftrage bearbeitet. Neudruck auf Lederpapier. Berlin, Enslin, 1884. Imp.-4. 2 S. mit eingedruckten Holzschnitten. 1 M.

Putseys, F., Dr., und Ing. E. **Putseys**, Description d'un nouveau système de pavillons pérmanents pour le traitement des maladies épidémiques et contagieuses. Liège, Decq & Nierstrasz, 1884. gr. 8. 26 p. avec planche.

Digitized by Google

Regolamento igienico-sanitario della spedale Ciceri detto fate-beno-sorello. Milano, 1884, 4.

Rezzonico, A., Relazione sull' andamento morale ed economico della guardia medico-chirurgica notturna nel comune di Milano, dal 1 gennaio al 31 dicembre, 1883. Milano, Marchi, 1884. 8.

Schultze, B. S., Unser Hebammenwesen und das Kindbettfieber. Nr. 247 der Sammlung klinischer Vorträge. Leipzig, Breitkopf u. Härtel, 1884. gr. 8. 16 S. 0·75 M.

Sick, Paul, Die Krankenpflege in ihrer Begründung auf Gesundheitslehre mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Krankenpflege. Stuttgart, Steinkopf, 1884. gr. 8. 548 S. 5 M.

Sorensen, S. T., et F. J. **Hermann**, Description sommaire de l'hôpital des maladies épidémiques de Copenhague („Blegdamshospitalet"). Copenhague, Luno, 1884. 8. 20 p. 19 pl.

Sprengler, J., Dr., Med.-Rath, Lehr- und Handbuch für Heilgehülfen (Bader), auch Lesebuch für Sanitätssoldaten, Krankenwärter etc. Dritte, durch einen Anhang vermehrte Auflage. Augsburg, Schlosser, 1885. 8. XI—221 S. mit 19 Illustrationen. 2·50 M.

Timotati, A., Monografia dell' ospedale Maggiore di Lodi. Lodi, Maroni, 1884. 8. 1·10 L.

Urban, Joseph, Dr., Kurze Anthropologie, Gesundheitslehre, Hülfeleistung bei Unglücks- und plötzlichen Erkrankungsfällen und Sanitätsdienst im Frieden und im Felde. Wien, Seidel, 1885. gr. 8. V — 213 S. 3·60 M.

7. Militärhygiene.

Antony, Dr., Études statistiques et médicales sur le recrutement dans le département de la Marne. Reims, imp. Matot-Braine, 1885. 8. 50 p.

Associazione italiana della Croce rossa in soccorso ai militari feriti o malati in tempo di guerra: comitato milanese. XIII. rendiconto morale ed economico per il 1883. Milano, Bietti e Minacca, 1884. 16.

Inviti, Pietro, Carro-cucina militare per l'alimentazione degli eserciti in campagna. Bologna, Azzoguidi, 1884. 8.

Kirn, Léon, Cpt., L'Alimentation du soldat. Paris, Baudoin, 1884. 8. 186 p.

Pouvreau, E., Dr., La Rougeole dans les garnisons. Rochefort, imp. Thèze, 1884. 4. 56 p.

Raye, J. Ardavon, Ambulance handbook for volunteers and others. London, Churchill, 1884. 12. 146 p. 15 pl.

Règlement sur le service de santé de l'armée. 2. partie. Paris, Baudoin, 1884. 8. Avec figures. 3 Frcs.

Report, Twentifourth — of the army medical department for the year 1882. London, Eyre & Spottiswoode. 8. 352 p..

Rocard, A., Des transports à dos d'hommes dans les expeditions militaires. Paris, Berger-Levrault, 1884. 8. 39 p.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die königl. preussische Armee und das XIII. (königl. württembergische) Armeekorps für das Rapportjahr vom 1. April 1881 bis 31 März 1882. Bearbeitet von der Militärmedicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. Mit 22 bildl. Darstellgn. Berlin, Mittler & Sohn, 1884. gr. 4. VI — 121 u. Tab. 83 S. 5·50 M.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870 bis 1871. Herausgegeben von der Militärmedicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militärmedicinalabtheilung des königl. bayerischen Kriegsministeriums, der königl. sächsischen Sanitätsdirection und der Militärmedicinalabtheilung des königl. württembergischen Kriegsministeriums. Bd. I: Sanitätsdienst bei den deutschen Heeren. Berlin, Mittler, 1884. 4. 731 S. mit 16 Plänen, 13 Karten etc.

Digitized by Google

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

☛ Alle **Choleraschriften** siehe am Schlusse dieses Abschnitts unter 8 a.

Alessandri, P. E., Infezione, desinfezione e desinfettanti. Milano 1884. 12. VIII — 190 p. 2 M.

Baumgarten, Prof. Dr., Ueber pathogene pflanzliche Mikroorganismen. II. Heft. Die pathogenen Schizomyceten. Berlin, Grosser, 1884. gr. 8. 57 S. 0·80 M.

Besser, L., Experimenteller Beitrag zur Kenntniss der Ruhr. Inaugural-Dissertation. Dorpat, Schnakenburg, 1884. gr. 8. 81 S. 1·20 M.

Biedert, Ph., Dr., Die Reinculturen im Reichsgesundheitsamt und der Cholerabacillus. Berlin, Grosser, 1884. 8. 24 S. 0·50 M.

Bizzozero, G., La difesa della società contro le malattie infettive. Milano, Vallardi, 1884. 8. 27 p.

Black, G. V., The formation of poisons by micro-organisms. A biological study of the germ theory of disease. Philadelphia, Blakiston, 1884. 8. VIII—178 p. 1·50 Doll.

Blaxall, F. H., Report to the Local Government Board on the prevalence of diphtheria in the rural sanitary district of Kings-clere, Hants. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. Fol. 14 p.

Bonnefous, La Rougeole à l'Hôpital-Général de Montpellier en novembre 1883. Montpellier, imp. Boehm & fils, 1884. 8. 24 p.

Bourdin, C. E., Dr., Le Tabac et les Microbes. Paris, imp. Noizette, 1884. 8. 15 p.

Chabassu, Traitement rationnel, curatif et préventif de la fièvre jaune. Brest, imp. Gadreau, 1884. 8. 72 p. 1·50 Frcs.

Chapin, C. V., The origin and progress of the malarial fever now prevalent in New-England. Providence, Kellogg, 1884. 8. 41 p.

Chauveau, A., Recherches sur l'application de l'atténuation des virus par la chaleur à la pratique des inoculation préventives. Lyon, imp. Bourgeon, 1884. 8. 46 p.

Crespi, M., Trattato dei crittogami e dei microzoi. Milano, Annoni, 1884. 8. 3 L.

Dale, William, A popular non-technical, treatise on consumption, with remarks on infection, heredity, causes, etc. London, Hodgson, 1884. 8. 50 p.

Dorey, Pierre, Notion commune à l'étude de l'étiologie du goître et de la fièvre typhoïde. Thèse. Paris 1884. 4. 40 p.

Farine, Rapport sur la nature et les causes des maladies épizootiques qui ont régné dans le département de la Nièvre pendant l'année 1883. Nevers, imp. Vallière, 1884. 8. 22 p.

Fiessinger, Dr., Le Bacille de la tuberculose dans les produits d'éxpectoration (technique et valeur diagnostique). Nancy, imp. Berger-Levrault, 1884. 8. 32 p.

Garcia, L. L., Del bacillo de Koch en la tuberculosis. Importancia del examen micróscopico de los esputos en el esputos en el diagnóstico de la miasma. Madrid, Establ. tipogr. del hospicio, 1884. 75 c.

Gesetze, Die — zur Abwehr und Tilgung ansteckender Thierkrankheiten für Oesterreich-Ungarn, Bosnien und die Herzegowina sammt den einschlägigen Verordnungen und Staatsverträgen und der Hinweisung auf die Rechtssprechung des k. k. obersten Gerichts- und Cassationshofes. 2. Auflage. Wien, Manz, 1884. 8. XI — 508 S. 3·60 M.

Gibier, Paul, Dr., Recherches experimentales sur la rage et sur son traitement. Avec une prèface de M. H. Bouley. Paris, Asselin & Houzeau, 1884. 8. 88 p. avec fig. et planche.

de Gouvéa, J. Léon, Une épidémie en 1629 — 1630; mesures diverses prises par les autorités bordelaises contre une maladie pestilentielle. Bordeaux, imp. Favraud, 1884. 8. 32 p. 1·50 Frc.

Digitized by Google

Gouy, Edmond, Dr., Histoire de la fièvre jaune au Bresil. Paris, J. B. Baillière, 1884. gr. 8. 107 p. 2 Frcs.

Griffon du Bellay, Dr., La fièvre jaune aux Antilles en 1881; le Choléra d'Egypte en 1883; notes lues au conseil central d'hygiène publique de Nantes. Nantes, imp. Mellinet, 1884. 8. 32 p.

Hink, August, Thierarzt, Seuchen und Seuchenpolizei. Währschaftsgesetzgebung und Gewährfehler. Mit einem Anhang, enth.: Das Reichsseuchengesetz vom 23. Juni 1880 etc. Bremen, Heinsius, 1884. gr. 8. IV — 132 S. 2·50 M.

v. **Hoffmann**, G., Dr., Untersuchungen über Spaltpilze im menschlichen Blute. Ein Beitrag zur allgemeinen Pathologie. Berlin, Hirschwald, 1884. gr. 8. V — 82 S. mit 2. lith. Tafeln. 3 M.

v. **Holst**, Zur Aetiology der Puerperalinfection des Foetus und Neugeborenen. Dorpat, Karow, 1884. 8, 47 S. 1 M.

Homann, G., On the rise and progress of epidemics. St. Louis, Chambers, 1884. 8. 7 p.

Jabin-Dudognon, F., Dr., Des rapports de la fièvre paludéenne, de la phthisie pulmonaire et de la fièvre typhoïde en général, et en particulier à Rochefort. Montpellier, Boehm et fils, 1884. 4. 43 p.

Jacobi, A., Diphtheria spread by adults. New York 1884. 12. 12 p.

Janssens, E., Dr., Le service communal de la désinfection à Bruxelles. Descours. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 15 p. 1 Frc.

Klein, E., Microorganisms and disease, an introduction of the study of specific microorganisms. London, Macmillan & Co., 1884. 8. 207 p. 4 sh. 6 d.

Klein, E., Sientific investigations. Interim report on the relations of septic to pathogenie organisms. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. 8. 39 p.

Koren, A., Meddelelser om Skarlagensfeber. Christiania, 1884. 8. IV — 228 p. 3·75 M.

Kupffer, F., Analyse septisch inficirten Hundeblutes. Dorpat, Karow. 8. 1 M.

Lallot, N. A., Le typhus on peste d'Athènes. Thèse. Dijon 1884. 4. 48 p.

Laveran, A., Traité des fièvres palustres avec la description des microbes du paludisme. Paris, Doin, 1884. 8. XIV — 548 p. avec fig. 10 Frcs.

Lehmann, J., Dodeligheden af Lungeswindost i de danske Byeri Forhold tilden levende Befolkning i de forstkjellige Aldersklassen og Kon. Kjobenhavn, Lehmann & Stage, 1885. 8. 22 S. og 4 Tab. 50 Ore.

Le Menant des Chesnais, E., Considérations sur une épidemie de scarlatine et en particulier sur le contage scarlatineux. Paris, imp. Davy, 1884. 8. 15 p.

Levillain, Emile, Louis, Sur l'histoire des fièvres éruptives avant le XVIIe siècle. Thèse. Paris 1884. 4. 72 p.

Lüer, O., Der Milzbrand. Entstehung und Bekämpfung desselben, speciell erläutert. Hirschberg, Kuh, 1884. 8. 0·50 M.

Lund, N. Chr., Jagttagelser fra Faeroerme, naonlig angaaende epidemiske Sygdomme. Kjobenhavn, Hegel, 1884. 8. 108 p.

Mackenzie, Morell, Hay fever, its aetiology and treatment, 2. edition. Philadelphia, Blakiston, 1884. 8. 50 cts.

Malbranche, A., Les microbes. Rouen, imp. Cagniard, 1884. 8. 27 p.

Marignac, A. E., Dr., De la fièvre typhoïde en Tunisie, 1881, ce qu'il faut penser des évacuations et du traitement sur place (sous la tente). Bordeaux, imp. Bonnot, 1884. 4. 56 p.

Martin, C., Dr., Die Krankheiten im südlichen Chile. Berlin, Hirschwald, 1885. gr. 8. VI — 85 S. mit 1 chromolith. Karte von Süd-Chile. 2·80 M.

Mélian, O., Dr., Recherches sur le bacille tuberculeux, surtout au point de vue de sa valeur diagnostique et pronostique dans la phthisie pulmonaire. Montpellier, Boehm, 1885. 8. 48 p.

Mesnet, Raoul, Dr., Des érythèmes blenorrhagiques, contribution à l'étude de la blennorrhagie infectieuse. Paris, imp. Davy, 1884. 8. 50 p.

Digitized by Google

Moeller, Dr., Microbes et phthisie. Bruxelles, imp. Vromant, 1884. 8. 38 p.

Murchison, C., A treatise on the continued fevers of Great-Britain. Edited by W. Cayley. 3. edition. London, Longmans, 1884. 8. 736 p. 25 sh.

Murphy, Shirley F., Infectious disease and its prevention. London, Clowes, 1884. 8. 69 p.

Murphy, Shirley F., Report to the Local Government Board on an outbreak of enteric fever in St. Albans, Oct. 17. 1884. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. Fol. 8 p.

Nowak, G., Le malattie in fettive sotto il rispetto della etiologia e della igiene; trad del dott. A. Di Vestea. Napoli, Detken, 1884. 160 p. 4 L.

Otto, Hermann, Dr., Die Trichinenkrankheit und ihre Heilung. Magdeburg, Rathke, 1884. gr. 8. 21 S. 1 M.

Pagnier, E., Essai sur l'étiologie du rheumatisme articulaire aigu. Paris, Ollier-Henry, 1884. 4. 102 p.

Parsons, H. F., Report to the Local Government Board on the recent prevalence of diphtheria at Eversholt in the Woburn rural sanitary district. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. Fol. 7 p.

Percheron, G., La Rage et les Expériences de M. Pasteur. Paris, Firmin-Didot, 1884. 8. 149 p.

Petri, Dr., Sanitätsrath, Plaudereien über die Erhaltung und Beförderung der Gesundheit und über die Verhütung von ansteckenden Krankheiten. Detmold, Meyer, 1884. 8. 96 S. 1 M.

Pineau, E., Nouveau fait d'importation d'une épidémie de fièvre typhoïde. Paris, imp. Chaix, 1884. 8. 5 p.

Plaut, Hugo, Dr., Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Mikroorganismen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage, Leipzig, Voigt, 1885. 8. IV — 32 S. 0·60 M.

Poincaré, Léon, Prof., Prophylaxie et géographie médicale des principales maladies tributaires de l'hygiène. Paris, G. Masson, 1884. 8. 504 p. et 24 cartes. 15 Frcs.

Pollet, Rapport sur les maladies contagieuses et épizootiques parues dans le département du Nord en 1883. Lille, imp. Danel, 1884. 8. 55 p.

Poulsen, V. A., Vore usynlige Fjender. En almenfallelig Skildring af Bakterierne og deres Forhold til Forraadnelse. Gaering og smitsomme Sygdomme. Kjobenhavn, Steen, 1884. 8. 194 p. 1 pl.

Raymondaud, Gilbert, Dr., Hygiène sociale sur la nécessité d'établir dans les villes des mesures générales de prophylaxie contre les maladies contagieuses. Limoges, Ducourtrieux. 8. 24 p.

Reinecke, Ernst, Die Diphtheritis in Göttingen während der Jahre 1878—1882. Inaugural-Dissertation. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1884. gr. 8. 26 S. 0·60 M.

Rosenbach, F. J., Dr., Prof., Untersuchungen über die Beziehungen kleinster lebender Wesen zu den Wundinfectionskrankheiten des Menschen. Vortrag, gehalten am 18. September 1884 in der ersten allgemeinen Sitzung der 57. Naturforscherversammlung zu Magdeburg. Wiesbaden, Bergmann, 1885. gr. 8. 24 S. 0·80 Mk.

Son antagonistas la caquexia paludica y la tisis? Cartagena, Requena, 1884. 8. 195 p.

Sternberg, George M., Malaria and malarial diseases. New York, Wood & Co., 1884. 8. 336 p.

Taylor, J. Stopford, Causes of fever and other zymotic diseases in the city. Liverpool, Greenwood, 1884. 8. 48 p. 1 map. 5 plans.

Tissot, Jean, Dr., De la fièvre récurrente malarienne observée aux Antilles. Paris, imp. Davy, 1884. 8. 70 p.

Truchot, Charles, Dr., Étude experimentale sur le virus de la septicémie puerpérale. Lyon, imp. nouvelle, 1884. 8. 84 p.

Digitized by Google

Tyndall, John, Les Microbes, traduit de l'anglais par Louis Dollo. Paris, Savy, 1884. 8. IV — 375 p. avec 24 fig. 8 Frcs.

Vacher, F., The duration of the latent period, the fever and the infectiveness of the exanthemata and some allied diseases. London, Heywood, 1884. 12. 20 p. 1 tab. 6 d.

Vallin, E., Dr., La Contagion de la tuberculose et sa prophylaxie. Rapport au nom d'une commission composée de MM. Villemin, Millard, Vallin, Grancher, Debove et Constantin Paul. Paris, Masson, 1884. 8. 27 p.

Verchère, F., Des portes d'entrée de la tuberculose. Thèse. Paris, Coccoz, 1884. 8. 127 p. 3 Frcs.

Wagner, Ernst, Cand. med., Die Trichinenepidemie in Emersleben, Nienhagen und Deesdorf, Herbst 1880. Nach eigenen Beobachtungen dargestellt. Halberstadt, Frantz, 1884. gr. 8. 79 S. 1·50 M.

Wood, H. C. and H. T. **Formad**, Memoire on the nature of diphtheria; being an appendix to the report of the national board of health 1882. Philadelphia 1884. 8. 130 p. with illustr. 2 sh. 6 d.

Zopf, W., Dr., Privatdocent, Die Pilzthiere oder Schleimpilze. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet. Breslau, Trewendt, 1885. gr. 8. VIII—174 S. mit 52 Holzschnitten. 5 M.

8a. Cholera.

Basset, N., Le Choléra. Causerie intime avec tout le monde sur les causes, la prophylaxie et la guérison des maladies typhiques. Paris, Dentu, 1884. 8.

Bayes, William, Plain directions for the treatment of cholera and epidemic diarrhoea, and for their prevention; 3. edition. London, Gould & Son. 8. 8 p.

de Beaulieu, C., Le Choléra en France en 1884; remèdes préventifs surnaturels et naturels. Paris, Société gén. de libr. catholique, 1884. 18. 36 p. 0·25 Frc.

Beltrame, Vincenzo, Coléra ed igiene. Casale, Maffei, 1884. 24. 48 p.

di Benedetto, O., Intorno al cholèra asiatico: considerazioni. Palermo, Lao, 1884. 16. 31 p.

Bert, Paul, Le Choléra; Lettres au Tagblatt de Vienne. 2e édition. Paris, Ollendorf, 1884. 16. 75 p. 2 Frcs.

Bertolini, C. G., Relazione sul cholèra a Vicenza nel 1836. Vicenza, tip. commerciale, 1885. 8. 18. 0·50 L.

Binder, Carl, Dr., Die persönlichen und allgemeinen Schutzmaassregeln gegen die Cholera. Allgemein fasslich besprochen. Hermannstadt, Michaelis, 1884. gr. 8. V — 24 S. 0·80 M.

Bizarri, A., Sul cholera e sui mode di combatterlo: considerazioni. Firenze, Cellini, 1885. 8. 23 p.

Bonnafont, J. P., Dr., Le Choléra devant l'académie de médecine; la contagiosité et les quarantaines. Paris, J. B. Baillière et fils, 1885. 8. 39 p. 1·25 Frcs.

Brucchietti, Luigi, Nozioni sul colerà: modo di preservarsene e prime cure da apprestarsi ai malati. Risti, Trinchi, 1884. 8. 18 p. 0·50 L.

Cameron, Charles, The cholera microbe and how to meet it. London, Baillière, Tindall & Cox, 1884. 8. 26 p.

Cantani, A., Il colèra. Milano, Vallardi, 1884. 16. 20 p.

Castan, **Bertin-Sans** et **Grasset**, Leçons faites par décision de la faculté de Montpellier sur la symptomatologie, l'hygiène et le traitement du choléra. Montpellier, de Boehm, 1884.

de Castro, S. V., Cholera in Egitto nel 1883, sue origine e misure igieniche e quarantenarie. Milano, 1884. 8. 68 p. 3 M.

de Caudemberg, G., Choléra, moyen d'en arrêter la propagation et d'en préserver les cités et les individus sans apporter aucune entrave aux relations internationales. Paris, Doin, 1884. 8. 38 p. 1 Frc.

Digitized by Google

de **Chaumont**, F., Prevention of cholera. London, Clowes, 1884. 8. 30 p.

Cholera, Een woord over de genezing der —. s'Gravenhage, Susan, 1884. 8.

Cholera, How to escape the —. Precautions against cholera. London, Griffith, 1884. 18. 7 p.

Cholera, How to prevent and oppose the —. Plain instructions for heads of families and others, issued by the National Health Society. London, Allman & Sons, 1884. 12. 8 p.

Cholera, Instrucções de prophylaxia individual contro o — asiatico, julho de 1884. Lisboa, Rodrigues, 1884. 8. 21 p.

Choléra, Le —; hygiène à suivre en temps d'épidémie et traitement prophylactique; par le docteur M***. Paris, imp. Masquin, 1884. 18. 14 p. 0·50 Frc.

Choléra, Notice sur le —, ses causes, ses effets, son traitement; conseils aux familles. Paris, Descomble, 1884. 32. 32 p.

Cholera, Prevention and restriction of —; issued by the Jowa State Board of Health, August 1884. Des Moines 1884. 8. 8 p.

Cholera, Prevention and restriction of —; issued by the Michigan State Board of Health, July 1884. Lansing 1884. 8. 4 p.

Cholera, Prevention of —. Circular issued by the Wisconsin State Board of Health, Juli 31, 1884. Madison 1884. 8. 4 p.

Cholera. Reprints from reports of the medical department, for the years 1865 — 1866 and 1873. With preliminary report by the medical officer. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. 8. 35 p.

Cholera, Schutz vor der —, ihre Geschichte, ihr Wesen, ihre Erkennung und die Maassregeln zu ihrer Bekämpfung. Von einem praktischen Arzte. Chemnitz, Hager, 1884. 8. 24 S. 0·25 M.

Cholera, Wat moeten wy nalaten en doen? Populaire raadgeveningen bij het dreigend gevaar der —. Door een practiseerend Doctor en Arts. Haarlem, Haeseker, 1884. 8.

Cholera disinfection. What to use and how to do it. San Francisco 1884. 24. 22 p.

Choleralärm, Der — in Europa 1884. Ein Wort an Jedermann aus Wissenschaft und Erfahrung. Historisch-hygienische Studie über die Cholera, ihre Verhütung und Heilung. Unter kritischer Würdigung der neuesten Untersuchungen von Koch, Pettenkofer, Wigand u. A. Von einem erfahrenen Arzte. Hannover, Schmorl u. v. Seefeld, 1884. 8. VIII — 168 S. 1·20 M.

Closset, M., Dr., und Dr. P. **Troisfontaines**, Du choléra et des mesures de préservation individuelle. Liège, Hubert-Magis, 1884. 8. 16 p. 0·50 Frc.

Combert, Louis, Le Choléra, précautions à prendre en temps d'épidémie cholérique et autres. Lyon, imp. Delaroche & Co., 1884. 8. 11 p. 0·15 Frc.

Corson, Hiram, Reminicenses of the cholera epidemic of 1832. Philadelphia 1884. 8. 6 p.

Dechamps, A., Contribution à l'étude du choléra endémique en Cochinchine. Paris, imp. Davy, 1884. 8. 43 p.

Dessendier, Emile, Théorie nouvelle sur le choléra: Le microbe-choléra est à l'homme ce que le phyloxéra est à la vigne. Avignon, imp. Gros, 1884. 12. 14 p.

Ditlevsen, J. C., Om den Indiske (Asiatiske) kolera med saerligt. Hensyn til dens Forhold her i Landet. Kjobenhavn, Hegel, 1884. 8. 35 p.

Ditrieux-Bey, Dr., Prof., Le choléra et les quarantaines. Communication faite au Congrès international de la Haye. Bruxelles, Weissenbruch, 1884. gr. 8. 50 p. 1 Frc.

Erhardt, W., Dr., Il parasita del cholera e la diffusione epidemica del morbo. Nuova edizione. Roma, Spithöver, 1884. 8. 30 p.

van Ermengen, Dr., Contribution à l'étude du microbe du Choléra asiatique. Recherches sur un microorganisme découvert par MM. Finckler et Prior,

Digitized by Google

dans le choléra sporadique. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 37 p. et 4 photograph. 3 Frcs.

Fanton, M., Dr., Comment éviter le choléra? Marseille, libr. marseillaise, 1884. 8. 12 p. 0·25 Frc.

Ferrand, Et., Des désinfectants et aseptiques au point de vu du choléra. Lyon, imp. Plan, 1884. 8. 18 p.

Fitzgerald, A., A few valuable hints for the prevention of cholera, founded on personal experience, with celebrated Indian prescriptions by wich many thousands of lives have been saved. London, Renshaw, 1884. 8. 8 p.

Foucault, T., Les microbes du choléra. Paris, Dubreuil. 1884. 8.

Galli, F., Il colèra. Mantova, Mandovi, 1885. 16. 28 p.

Gibert, Dr., Le Choléra à Yport. Paris, imp. Quantin, 1884. 8. 7 p.

Gibier, Paul, Dr., Étude sur le choléra d'après un rapport presenté à M. le Ministre de l'interieur sur l'épidémie de 1884 dans l'arrondissement de Brignoles (Var). Paris, Asselin, 1884. 8. 32 p. avec 1 planche. 1·50 Frcs.

de Giorgi, C., Memoranda anticolerica: consigli al popolo leccese contro l'invasione del colèra. Lecce, Salentina, 1884. 32. 15 p. 0·10 L.

Giorni, G. B., Saggio di una nuova ipotesi sul colera. Firenze, d'Ambra, 1885. 8. 19 p.

Godleski, A., Le Choléra, son histoire, sa transmissibilité, précautions à prendre pour l'éviter etc. Paris, Libr. des publications populaires, 1884. 8. 46 p. 0·60 Frc.

Grandhomme, Dr., Kreiswundarzt. Die Cholera, im Anschluss an eigene Beobachtungen auf Grund der neuesten Forschungen beschrieben. Mit der Instruction für Sanitätsbehörden, betr. deren Functionen, sowie die Vornahme der Desinfection aus dem Ministerialerlass von 14. Juli 1884. Wiesbaden, Moritz & Münzel, 1884. 8. 36 S. 0·50 M.

Grassi, B., und G. **Ferrario**, Per difendersi dal colera. Istruzioni popolari. Milano, Fratelli Treves, 1884. 16. 70 p. 0·50 L.

Griffon du Bellay, La fièvre jaune aux Antilles en 1881; le choléra d'Egyte en 1883. Nantes, imp. Mellinet, 1884. 8. 32 p.

Grotius, Dr., La verité sur le choléra. Précautions à prendre pour éviter sûrement le fléau et moyens radicaux pour le guérir. Bruxelles, imp. Mathyssens, 1884. 8. 16 p. 0·50 Frc.

Guibert, H., Lettre aux journaux sur le choléra-morbus asiatique, sa cause et ses effets dans l'organisme humain. Lyon, imp. Wattener. 8. 16 p.

Hanhart, H., La lutte contre le choléra. Paris, J. B. Baillière, 1884. 8.

Hartz, Dr., Vortrag über Cholera und Schutzmaassregeln gegen dieselbe. Landau, Kaussler, 1884. 8. 30 S. 0·30 M.

Hobbel, J., Pokken en cholera. Amsterdam, Sikken, 1884. 12. 32 p.

Honé, Dr., Le Choléra; Méthode rationelle et médicale de préservation du choléra. Paris, libr. patriotique, 1884. 32. 32 p. 0·50 Frc.

Huguet, Le Choléra, ses causes, sa nature, son analogie avec les fièvre éruptives et typhoïdes. L'art de s'en préserver et de s'en guérir en quelques heures. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1884. 8. 47 p.

Instruction sur les précautions d'hygiène privée et les mesures d'hygiène publique à prendre en cas d'épidémie de choléra. Douai, Crepin, 1884. 12. 15 p. 0·25 Frc.

Johne, Prof. Dr., Einiges über die bacteriologischen (sog. Cholera-) Curse im k. Gesundheitsamte zu Berlin, über Reinculturen und den Cholera-Kommabacillus. Leipzig, Vogel, 1884. gr. 8. 28 S. 0·80 M.

Istruzioni intorno alle precauzioni de tenersi in tempo di colèra, compilate da una Commissione composta da Brouardel, Fauvel, Gallard etc. Traduz del dott. P. La Porta. Milano, Zanaboni & Gabuzzi, 1884. 8. 12 p.

Istruzioni popolare relative ai precetti che si debbono osservare in epoca di epidemia cholerica (R. Accademia di medicina di Barcelona, traduz. del dott. Galli). Piacenza, Favari, 1884. 8. 13 p.

Digitized by Google

Istruzioni popolare sul modo di preservarsi dal colèra (Società Fiorentinà d'igiene). Napoli, Civelli, 1884. 32. 24 p.

Klebs, Dr., Prof., Ueber Cholera asiatica. Nach Beobachtungen in Genua. Basel, Schwabe, 1884. gr. 8. 18 S. 0·80 M.

Kraus, M., Die Cholera. Abwehr und Schutz gegen dieselbe. Erste Hülfe etc. Wien, Stern, 1884. gr. 8. 15 S. 0·40 M.

Kuborn, Dr., Discussion sur le choléra. Discours. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 16 p.

Lacate, A., Dr., Sur la prophylaxie du choléra indien au point de vue de l'hygiène publique. Paris, J. B. Baillière, 1885. 8. 1 Frc.

Laforgue, Albin, Dr., Le Choléra. Paris, imp. Delacroix-Froust, 1884. 12. 24 p. 0·50 Frc.

Lefebvre, Dr., Prof., Du choléra: origine, propagation, moyens préservatifs. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 40 p. 1·25 Frcs.

Livon, C., Recherches sur le choléra, rapport de la commission de la Société nationale de médicine de Marseille du 13 Septbr. 1884. Marseille, Barlatier-Feissat, 1884. 8. 16 p.

Lombardo, L., Il colèra: origine, sviluppo e rimedii. Genova, Lavagnino, 1885. 16. 12 p. 0·20 L.

Mantegazza, P., Codice igienico popolare contro il cholera; con note scientifiche. Firenze, Barbèra, 1884. 32. 110 p. 0·50 L.

Mauricet, A., Études historiques et statistique des épidémies dans le Morbihan; Exposé historique et statistique des épidémies de choléra asiatique, manifestations de 1832, 1834, 1849, 1854 et 1865. Vannes, Galles, 1884. 8. 38 p.

de Medici, T., Contro il colèra: consigli pratici. Bologna, Società tip. Azzoguidi, 1884. 16. 16 p. 0·40 L.

Minutilla, S., Sulla etiologia, patogenesi e terapia del colèra. Palermo, Vena. 16. 92 p. 1·25 L.

Mireur, H., Dr., Étude historique et pratique sur la prophylaxie et le traitement du choléra, basée sur les observations fournies par l'épidémie de Marseille, 1884. Paris, G. Masson, 1884. 8. 193 p.

Moeller, Dr., Discussion sur le choléra; discours. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 10 p.

Monod, G., Dr., Conseils au sujet du choléra. 4e édition. Paris, Fischbacher, 1884. 32. 59 p. 0·25 Frc.

Morelli, L., Istruzioni al popolo sul modo di vivere e di portarsi in caso d'invasione colerica: sperimenti e studii. Caltanisetta, Giacopino, 1884. 16. 14 p.

Moyens pratiques d'éviter le choléra et de s'en guérir, d'après les plus hautes sommités médicales et scientifiques de la France: MM. Pasteur, Vulpian, Burcq, Germain Sée etc. Auxerre, imp. Gallot, 1885. 12. 24 p. 0·50 Frc.

Murray, John, Observations on the pathologie and treatment of cholera, the result of forty year's experience; 2. edition. London, Smith, Elder & Co., 1884. 12. 58 p.

Namias, G. & C. **Tommasi-Crudeli**, Cosa si può fare in tempo di colèra? Milano, Fratelli Treves, 1884. 8. VI — 146 p. 0·80 M.

Netter, A., Singularités relevées dans deux récentes et importantes communiquations sur le choléra. Signification pathogénique de la présence des bacilles à virgules dans l'épaisseur de la muqueuse intestinale. Nancy, Berger-Levrault, 1884. 8. 16 p.

Oliveti, Francesco, Brevi cenni sul colèra asiatico e nuovo mezzo curativo. Napoli, Detken, 1884. 12. 37 p.

Pacini, F., Nuove osservazioni microscopiche sul colèra. Memorie inedite, raccolte e pubblicate per A. Bianchi. Milano, Vallardi, 1884. 8. XXII — 127 p. 2·50 M.

Pasquali, V., Conferenza pubblica sul cholera, tenuta alla Società operaia di Tortona. Tortona, Panizza, 1884. 16. 23 p.

Digitized by Google

Pávay-Vajna, Dr., G., Die Cholera mit besonderer Rücksicht auf die Vorsichtsmaassregeln, die Desinfection und Pressburgs allgemeine Gesundheitsverhältnisse. Pressburg, Stampfel, 1884. 8. 65 S. 1·20 M.

Pest, Cholera, Sollen — oder andere epidemische Krankheitserscheinungen uns Furcht und Schrecken einflössen oder nicht? Oder: Die Cholera und ihr Wesen, nebst Angaben zu ihrer Verhütung und Beseitigung und einigen anderen wichtigen Mittheilungen. Gesammeltes, besonders nach amtlich bestätigten Erfahrungen und Berichten. Tübingen, Lindenmaier, 1884. 8. 18 S. 0·30 M.

v. Pettenkofer, Max, Die Cholera. Breslau, Schottländer, 1884. gr. 8. 63 S. 1 M.

Piana e Ballotta, Il cholera e la tenda ospedatiera del sistema di costruzione Tollet di Parigi. Bologna, Zanichelli, 1884. 8. 29 p. con tav. 2 L.

Pierotti, Tr., Relazione del colèra a Spezia, redotta per incarico avutone dalla Giunta Municipale. Spezia, Circandaria. 8. 24 p.

Pigeon, Ch., Dr., Le Choléra, sa noncontagion, ses causes, leur mode d'action, moyens de s'en préserver, traitement. Nevers, imp. Gourdet, 1884. 8. 36 p.

Pinali, V., Memorie del colèra. Padova, Giammartini, 4885. 8. 79 p.

Pinelli, O., Consigli d'igiene in tempi di colèra. Venezia, tip. de giorn. La Venezia, 1885. 8. 0·10 L.

Pistelli, E., Di alcuni mezzi da adoperarsi per evitare il colera. Camajore, Benedetti, 1884. 16.

Pittaluga, E., Il colèra: consigli agli operai. Genova, Ciminago, 1884. 16. 15 p.

Pitsorno, G., Conferenza popolare sul cholera. Sassari, Azuni, 1884. 16. 41 p.

Pons, T., Plus de choléra! Methode préservatrice et curative. Nice, Gauthier, 1884. 12.

Rametto, Colera. Ciò che devono fare le autorità comunali, ciò che deve fare l'individuo per prevenirlo e combatterlo. Torino, Botta, 1884. 8. 177 p.

Randon, Maxime, Dr., Étude sur le choléra de 1884 observé à l'hôpital principal de le marine de Toulon, du 13 juin au 13 juillet. Lyon, imp. Waltener, 1884. 4. 52 p.

Rây, Dwarkâ Nâth, Cholera and its preventive and curative treatment. With an introduction by T. F. Allen. New York, Chatterton, 1884. 8. 128 p.

Relazione sui provvedimente par il colèra del 1884 nel commune di Fizizzano. Sarzano, Tellarini, 1885. 8. 25 p.

Renaut, Teissier et **Fernand**, Instruction médicale sur le choléra, par la Société nationale de médecine de Lyon. Lyon, Association typogr., 1884.

Rey, L. M., De la paludose larvée ou choléra exo-indigène. Bordeaux, Péprats, 1884. 8. 95 p.

Ricchi, T., Il colèra; e dei mezzi di prevenirla e premunirsi: conferenza. Ancona, Civelli, 1884. 16. 27 p.

Roux, Fernand, Dr., Le Choléra, comment il se développe au Bengale, comment les Anglais le combattent; l'épidémie actuelle. Paris, Steinheil, 1884. 8. 64 p., 4 tableaux graphiques.

Rusconi, H., Il colèra asiatico. Milano, Vallardi, 1884. 16. 99 p. 2 L.

Scotti, G. B., Nozioni sul colèra. Milano, San Giuseppe, 1885. 16. 32 p. 0·15 L.

Seume, Dr. med., Cholera-Merkbüchlein für Jedermann. Praktische Winke zur Erkennung, Vorbeugung und Behandlung (Selbsthülfe) der Cholera. Nebst Anhang: Choleraapotheke und Anweisung zur Desinfection. Auf Grund umfassender Erfahrungen in den Cholerajahren 1865 und 1866 gegeben. Glauchau, Peschke, 1884. 8. 35 S. 0·60 M.

Sonsino, Prospero, Dr., Sul cholera in Cairo d'Egitto nel anno 1883. Pisa, tip. Vannucchi, 1884. 8. 23 p.

Sormani, G., Profilassi municipale e individuale del colèra. Milano, Sonzogno, 1885. 16. 18 p. 0·25 L.

Sturm, C., Dr., Der sicherste Schutz vor Cholera und die Absurdität des Cholerapilzes. Vortrag. Berlin, Schmidt & Sternaux, 1884. 8. 19 S. 0·50 M.

Digitized by Google

Sturm, C., Dr., Ist die Cholera ansteckend? Vortrag. Berlin, Schmidt & Sternaux, 1884. 8. 19 S. 0·20 M.

Suner, Enrique, Instrucciones profilácticas compendiadas que trasmite á sus chientes y amigos para el caso de una invasión colérica en esta corte. Madrid, Garcia Herero, 1884. 16. 16 p.

Tamburini, A., Del cholera, i microbii o bacilli sono consequenza ed effetto della morte dei colerosi, magiamma causa. Bologna, Mareggiani, 1885. 16. 15 p. 0·75 L.

Tempini, G., Sul colèra e sul modo di prevenirlo. Breno, Venturini, 1884. 8.

Tennessee State Board of Health. Memorandum adressed to the local authorities of the cities, towns and villages of Tennessee. Precautions against the infection of cholera. Nashville, 1884. 8. 5 p.

Tommasi-Crudeli, C., Cosa si può fare in tempo di cholera: discorso. Roma, Ufficio del Movimento medico, 1884. 16. 32 p.

Tozzi, Agostino, Del colèra e du modo di perservarsene. Modena, Mondovi, 1885. 16. 20 p.

Venturoli, M., Il bacillo-virgola di Cholèra, e la microscopia. Bologna, Arcivescovite, 1884. 16. 16 p.

Viaud-Grand-Marais, Dr., Note sur le choléra asiatique et les premiers soins à y opposer. Nantes, imp. Mellinet, 1885. 8. 24 p.

de Vicente, J., El cólera y el sexquicloruro de hierro, como anticolérisco. La desinfección y el modo de precaverse de las enfermedades contagiosas. Madrid 1884. 8. 257 p. 7 M.

Wakefield, Dr., Le choléra asiatique, histoire, étiologie, symptômes et traitement. Paris, Delahaye & Lecroisnier, 1884. 8. 2·50 Frcs.

Warlomont, Dr., Le choléra devant l'Académie royale de médecine de Belgique. Discours sur sa genèse et sa prophylaxie. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 24 p.

Wintrebert, L., Dr., Le Choléra, ses ravages à Lille en 1832, 1849 et 1866, circonstances qui ont paru favoriser son développement, principaux traitements employés, déductions prophylactiques. Lille, imp. Danel, 1884. 8. 29 p.

Zucchi, Carlo. Il colèra; schizzo storico e profilattico. Milano, Sonzogno, 1884. 12. 34 p.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Barat-Dulaurier, Dr., Rapport sur les modifications à demander dans le service médical des enfants assistés, des enfants protégés en vertu de la loi Roussel, et de l'inspection médicale des écoles. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1884. 8. 16 p.

Baudelot, Ad. J., Conseils aux mères de famille concernant l'importance de l'éducation physique pendant la jeunesse. Liège, 1884. 8. 15 p.

Blake, Sophia Jex, Dr., The Care of Infants: a manual for inexperienced mothers. London, Macmillan, 1885. 18. 1 sh.

Cipani, G. B., Massime d'igiene pei figliuoli del popolo. Milano, Agnelli e Lossa, 1884. 16. 71 p. 0·25 L.

Esmarch, Rathschläge für die Eltern scrofulöser Kinder. Kiel, Lipsius & Fischer, 1884. gr. 8. 4 S. 0·20 M.

Guerrieri, V., Igiene delle madri e dei bambini, scherzi pratici, seguiti da consigli e precetti intorno alle malattie di essi. Napoli, Lava, 1884. 8.

Joll, Boyd Burnett, Nursery Hygiene: a manual for the instruction of those in charge of infants and young childern in the laws of health. London, Kimpton, 1885. 8. 109 p. 2 sh. 6 d.

Lindenmeyer, Dr., Wie ernähren wir unsere Kinder kräftig, gesund und billig? Praktische Anleitung zur Ernährung des Kindes in gesunden und kranken Tagen, nach dem neuesten Stande der Ernährungswissenschaften und prak-

Digitized by Google

tischen Erfahrungen zusammengestellt. Stuttgart, Hohl, 1884. 8. 17 S. 0·30 M.

Lomas, William, Children's lives, and how to protect them. Counsel to parents on the rearing of childern, the prevention of disease, and the prompt treatment of children's maladies. London, Weldon & Co., 1884. 8. 287 p.

Massimiliano, A., Attenti ai bimbi! Discorso sull' educazione fisica dei fanciulli. Torino, Paravia, 1884. 8. 59 p.

Montier, A., Histoire de la protection de l'enfance à Rome depuis la fondation de la ville jusqu'à la chute de la république. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1884. 8. 43 p.

Pfeiffer, Emil, Dr., Ueber Pflegekinder und Säuglingskrippen. Ein Wort an die Wohlthätigkeits- und insbesondere die Frauenvereine. Wiesbaden, Bergmann, 1884. 8. 34 S. 0·80 M.

Rougier, L., Des crèches de sevrage (salles d'asile du premier âge), rapport sur la question mise an concours par la société protectrice de l'enfance de Lyon pour l'année 1884. Lyon, imp. Schneider, 1884. 8. 19 p.

Vidal Solares, F., Trattenimenti famigliari sopra l'igiene della prima infanzia: versione italiana dal dott. G. Galli. Piacenza 1884. 8. 1 L.

Zanchi, Giuseppe, Della mortalità dei bambini nelle diverse classi sociali nel comune di Bergamo nel triennio 1880—82. Pavia, Fusi, 1884. 8. 30 p.

10. Variola und Vaccination.

Acker, Josef, Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Vaccination. Inaugural-Dissertation. Bonn, Hunewinkel, 1884. 8. 31 p.

Degive, A., Notice sur l'office vaccinogène central de l'Etat. Bruxelles, Brogniez & Van de Weghe, 1884. 8. 16 p. 0·75 M.

Ducamp, H. J. B., Dr., Du cowpox spontané, d'après les deux récentes d'écouvertes d'Eyssines et de Cérons. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1884. 4. 42 p.

Hamernik, J., Ueber die sogenannte Vaccination und Variola. Prag, Dominicus, 1884. 8. 30 S. 0·60 M.

Hübner, W., Dr., Die Pockenkrankheit heilbar! Ueber miasmatische Ansteckung mit specieller Beziehung auf die Entstehung und das Wesen der Pockenkrankheit, nebst Angabe eines specifischen Heilverfahrens gegen die Pocken, nach den neuesten naturwissenschaftlichen Grundsätzen bearbeitet. 2 verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Hucke, 1884. gr. 8. VIII—34 S. 1·50 M.

Huguenin, Impfen oder Nichtimpfen? Ist in der Frage der Abschaffung des Impfzwangs mit Ja oder Nein zu stimmen? 2. Auflage, mit einem Anhang: Kindersterblichkeit und Schutzpockenimpfung von G. Custer. Zürich, Schröter, 1884. 8. 42 S. 0·80 M.

Josserand, Etienne, Contribution à l'étude des contaminations vaccinales. Lyon, imp. Pitrat, 1884. 4. 67 p. 2 Frcs.

Leclerc, Le service de vaccination animale à Lyon, mode de production, de récolte et de conservation du cow-pox. Lyon, imp. Schneider, 1884. 8. 71 p.

Mayntzer, P., Die Lösung der Impffrage im Geiste einer rationellen, physiologischen Therapie. Eine Petition an den hohen deutschen Reichstag. Coblenz, Schuth, 1884. gr. 8. X—76 S. 2 M.

Moulinet, Paul, Dr., Des rapports entre la vaccine et certaines maladies de peau, influence réciproque. Paris, Ollier-Henry, 1884. 4. 65 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Barduzzi, D., Sul microbo della sifilide. Pisa, Nistri, 1884. 8.

Friedländer, Martin, Zur Aetiologie der im jugendlichen Alter vorkommenden Syphilis. Inaugural-Dissertation. Breslau, Köhler, 1884. gr. 8. 37 S. 1 M.

Digitized by Google

Giersing, O. M., La statistique sur les maladies vénériennes en Danemark de 1871 à 1880, d'après des documents officiels. Copenhague, Lund, 1884. 8. 15 p. 2 tab. 90 Ore.

Giersing, O. M., Statistik over veneriske Sygdomme i Danmark i Tiaaret 1871 — 1880. Kjobenhavn, Lund, 1884. 8. 44 p. 13 tab. 2 Kr.

Guyot, Yves, A study in social physiology. Prostitution under the regulation system, French and English. Translated from the French by Edgar Becket Truman. London, Redway, 1884. 12. 367 p.

Maireau, Désiré Léon, Syphilis et prostituées et principalement contribution à l'étude de la syphilide pigmentaire. Thèse. Paris, 1884. 4. 95 p.

Mourier, P. P. F., Om Prostitutions-lovgivningen Saertryk af Manesblad udgivet af Foreningen imod Loobeskythelse for Usaedeligke. Kjobenhavn, Thaning & Appel, 1884. 8. 40 p.

Proschowsky, Axel, Den legale autoriserede og reglementerede Prostitution. Kjobenhavn, Klein, 1884. 8. 28 p.

Reglementering der prostitutie. Gronningen, Wolters, 1884. 8. 14 p. 0·10 fl.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Duchesne, L., Les ouvriers employés dans les fabriques de céruse, étude d'hygiène professionelle. Paris, Davy, 1884. 8.

Heinzerling, Ch., Dr., Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie und die Mittel zu ihrer Verhütung und Beseitigung. Heft 1. Halle a. S., Knapp, 1884. gr. 8. 75 S. mit Holzsch. 2 M.

Kraut, Prof., Dr., Welche Bedeutung hat der Zufluss der Effluvien der Chlorkaliumfabriken bei Stassfurt, Aschersleben und Bernburg für den Gebrauch des Elbwassers? Als Manuscript gedruckt. Hannover 1884. 8. 16 S.

Lakeman, J. B., Health in the workshop. London, Clowes, 1884. 8. 31 p.

Ledermann, Gabriel, Sur la phthisie professionelle. Thèse. Paris, 1884. 4. 86 p.

Métra, De l'innocuité complète des colorants dérivés de l'aniline et comparaison avec ceux réputés inoffensifs. 2. édition. Paris, Ghio, 1884. 8. 16 p.

Schulz, H., Dr., Prof., Bleikrankheiten. Berlin, Grosser. 8. 12 S. 0·20 M.

Schwering, L., Eisenbahnbau- und Betriebsinspector, Die Arbeitercolonie Leinhausen bei Hannover. Hannover, Schmorl & v. Seefeld, 1884. Imp.-4. 10 S. mit 3 Steintafeln. 2 M.

Tait, W. C., Dr., Die Arbeiterschutzgesetzgebung in den Vereinigten Staaten. Tübingen, Laupp, 1884. gr. 8. VIII—178 S.

13. Nahrungsmittel.

Anglès, M., Guerre aux vins plâtrés et sophistiqués, ainsi qu'aux boissons alcooliques ou fermentées, actuellement les plus en vogue et surtout tant frélatées. Toulouse, imp. Savy, 1884. 8. 15 p.

Attfield, J., Water and water supplies, and unfermended beverages. London, Clowes, 1884. 8. 123 p. 4 sh.

Balland, Altérations qu'éprouvent les farines en vieillisant. Paris, Gauthier-Villars, 1884. 8. 26 p.

Bell, J., Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel, II. Band: Milch, Butter, Käse, Cerealien, präparirte Stärkemehle etc. Uebersetzt von P. Rasenack. Berlin, Springer, 1884. 8. 240 S. mit 29 Abbildungen. 4 M.

Blas, C., Prof., Contribution à l'étude et à l'analyse des eaux alimentaires et spécialement des eaux de la ville de Louvin et de quelques autres localités de la Belgique. Bruxelles, Ramlot, 1884. 8. 174 p. et 3 pl. 2·50 Frcs.

Blyth, Alexander Wynter, Diet in relation to health and work. London, Clowes, 1884. 8. 109 p.

Digitized by Google

Bruhat, J., Le laboratoire municipal de Paris, sa direction, ses documents sur les falsifications des produits alimentaires et les travaux du laboratoire. Paris, Bayle & Co., 1884. 8. 110 p. 1·50 Frcs.

de Chaumont, F., Practical dietetics, especially in relation to preserved and condensed foods. London, Clowes, 1884. 8. 24 p.

Cobbold, T. Spencer, The parasites of meat and prepared flesh food. London, Clowes, 1884. 8. 51 p.

Coutagne, H., Note sur un cas d'empoissonnement par les fruits du taminier. Lyon, imp. Plan, 1884. 8. 12 p.

Dietsch, Oscar, Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen. Nebst einem Anhange: Untersuchungen hausräthlicher Gegenstände in Bezug auf gesundheitsschädliche Stoffe oder Verfälschungen. Vierte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zürich, Orell, Füssli & Co., 1885. 6 M.

Gabba, Luigi, Adulterazione e falsificazione degli alimenti. Milano, Rebeschini, 1884. 12. 219 p.

van Hamel-Roos, P. F., Dr., Maandblad tegen de vervalsching van levensmiddelen en handelsartikelen, tevens gewijd aan hygiënische en industrieele belangen. 1. jaarg. Amsterdam, de Lange, 1884. 8. 1·90 fl.

Herbert, Thomas, The law on adulteration, being the sale of food and drugs acts, 1875 and 1879, with notes, cases and extracts from official reports. A handbook for magistrates, sanitary authorities, public analysts and private consumers. London, Knight & Co., 1884. 12. 146 p.

Höver, P., Fleischbeschauer, Die Trichinenschau, nebst Beschreibung des Mikroskopes. Rathgeber für bestallte und angehende Fleischbeschauer zur Vorbereitung auf das Fleischbeschauerexamen, nebst den Examinationsfragen. 2. Auflage. Mit vielen Abbildungen und einem Anhange, enthaltend: Verfügungen der königl. Ministerien des Innern und der geistlichen Angelegenheiten, nebst den Polizeiverordnungen der königl. Regierungen. Neuwied, Heuser, 1885. 8. 63 S. 0·80 M.

Johnson, John G., Poisoning by canned goods. New York, Van den Houten 1884. 8. 21 p.

Kochs, W., Dr., Privatdocent, Ein neues Fleischmittel. Nährmittel und Genussmittel für Kranke und Gesunde. Bonn, Cohen & Sohn, 1884. 8. 34 S. mit 7 Tafeln. 1 M.

König, J., Composizione chimica e valore nutritivo degli alimenti umani rispetto al toro prezzo, con la razione giornaliera e la digestibilità di alcuni cibi graficamento rappresentate; traduz. di F. Sestini. Milano, Hoepli, 1884. 8. 2 L.

Loi, La nouvelle — contre les empoisonneurs patentés et spécialement contre les marchands de vins, les épiciers et les laitiers. Paris, Meunier, 1884. 4. 4 p. 0·10 Frc.

Ludwig, Ernst, Prof. Dr., Medicinische Chemie in Anwendung auf gerichtliche, sanitätspolizeiliche und hygienische Untersuchungen, sowie auf Prüfung der Arzneipräparate. Ein Handbuch für Aerzte, Apotheker, Sanitätsbeamte und Studirende. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1885. gr. 8. VIII — 416 S. mit 24 Holzschnitten und 1 Farbendrucktafel. 10 M.

Lussana, Filippo, La questione delle carni infette davanti alla legge ed alla scienza. Verona, Drucker & Tedeschi, 1884. 8. 55 p.

Massachusetts State Board of Health, Statutes of Massachusetts relative to the adulteration of food. Boston, Wright & Potter, 1884. 8. 23 p.

Newton, William K., Sanitary control of the food supply. Concord, W. H., Republican Press Ass., 1884. 8. 25 p.

Podwyssotzki, W., Dr., Kefyr, kaukasisches Gährungsferment und Getränk aus Kuhmilch. Seine Geschichte, Literatur, Zubereitung, Zusammensetzung, sowie physiologische und therapeutitche Bedeutung. Aus dem Russischen

Digitized by Google

nach der dritten Auflage übersetzt von Moritz Schulz. St. Petersburg. Ricker, 1884. gr. 8. XI—73 S. 1·60 M.

Quesneville, G., Neue Methoden zur Bestimmung der Bestandtheile der Milch und ihrer Verfälschungen. Deutsch von V. Griessmayer. Neuburg a. D., Griessmayer. 8. 3 M.

Renato, La frode nelle sostanze alimentari, e mezzi per iscoprisla. Torino, Tarizzo, 1884. 16.

Report, Thirteenth — of the chemical analyser to government for the year 1883. Bombay, Govt. Central Press, 1884. Fol. 27 p.

Richardson, B. W., Dr., The healthy manufacture of bread. A Memoir of the System of Dr. Danglish. London, Baillière, Tindall & Cox, 1885. 8. 1 sh.

Schatzmann, R., Dir., Jahresbericht der schweizerischen Milchversuchsstation in Lausanne (früher in Thun). Aarau, Christen, 1884. 8. 45 S. 0·60 M.

Schmitt, Dr., Dir., Mittheilungen aus der amtlichen Lebensmittel-Untersuchungsanstalt und chemischen Versuchsstation zu Wiesbaden über die geschäftliche und wissenschaftliche Thätigkeit in dem Betriebsjahre 1883—1884. Berlin, Friedländer, 1885. gr. 8. VII—270 S. mit 2 Lichtdr. und 1 Steintafel. 6 M.

Taylor, Thomas, Microscopic observations. Internal parasites in domestic fowls, and butter and fats. Department of Agriculture. Washington, Govt. Print. Off., 1884. 8. 7 p.

Uffelmann, J., Prof. Dr., Das Brot und dessen diätetischer Werth. Vortrag. Nr. 446 der Sammlung gemeinnütziger wissenschaftlicher Vorträge. Berlin, Habel, 1884. gr. 8. 36 S. 1·35 M.

Viard, Emile, Traité général des vins et de leurs falsifications, d'après le mémoire couronné, remanié, corrigé et considérablement augmenté. Paris, Savy, 1884. 8. 503 p. avec tableaux et figures. 10 Frcs.

Wigmer, G. W., Pure milk. London, Clowes, 1884. 8. 22 p.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Bill intituled an act for preventing the erection of buildings on disused burial-grounds. London, Eyre & Spottiswoode, 1884. Fol. 2 p.

Brunetti, Cremazione e conservazione dei cadaveri. Padova 1884. 8. 1 L.

Chareyre, A., Traité de la législation relative aux cadavres; des inhumations, des lieux de sépulture; des exhumations; des violations des tombeaux. Paris, Larose & Forcel, 1884. 8. 284 p.

Gache, Samuel, Cremacion. Buenos Aires 1884. 8. 10 p.

Maestri, Angelo, Inuamazione o cremazione? e cenni strorici sul cimitero di Pavia. Pavia, Marelli, 1884. 8. 25 p.

Moretto, A., La cremazione dei cadaveri considerata dal punto di vista del principio religioso. Reggio-Calabria, Corigliano, 1884. 8.

New Orleans Cremation Society. Constitution and by laws. New Orleans, Hyatt, 1884. 8. 15 p.

Norme, dispositive per la cremazione dei cadaveri nel cimiterio di Brescia. Brescia, Apollonio, 1884. 4.

Pini, G., La crémation en Italie et à l'étranger de 1774 jusqu'à nos jours. Milano 1885. 8. 187 p. avec 33 fig. et 2 tab. 6 M.

Regolamento di polizia mortuaria del comune di Laveno, provincia di Como. Varese, Scalpelli, 1884. 16.

Regolamento pel servizio mortuario del comune di Orio Litta e Cantonale. Lodi, Dell' Avo, 1884. 8.

Statuto della Società per la cremazione dei cadaveri di Milano. Milano, Civelli, 1884. 12. 10 p.

United States Cremation Company. Prospectus, certificates of incorporation, by-laws and rules. New York 1884. 8. 16 p.

Digitized by Google

15. Verschiedenes.

Cohn, H., Dr., Prof., Ueber den Beleuchtungswerth der Lampenglocken. Wiesbaden, Bergmann, 1885. 8. 79 S. mit einer Curventafel und drei Holzschnitten. 2·70 M.

Crompton, R. E. B., Artificially Lighting in relation to Health. London, Spon, 1885. 8. 6 d.

Fuchs, Ernst, Dr., Prof., Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. Von der *Society for the prevention of blindness* mit dem ersten Preise gekrönt. Wiesbaden, Bergmann, 1885. gr. 8. 243 S. mit einer lithographirten Tafel. 2·40 M.

Guillaud, J. A., Dr., Naturalisation et culture des eucalyptus dans le Sud-Ouest. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1884. 12. 24 p.

Guye, Dr., De la respiration par la bouche au point de vue d'hygiène. Communication faite au congrès international d'hygiène et de démographie à La Haye. Amsterdam, van Rossen, 1884. 8. 10 p.

Kratter, Julius, Dr., Der alpine Cretinismus insbesondere in Steiermark. Vortrag. Graz, Leuschner & Lubensky, 1884. gr. 8. 32 S.

Wintrebert, L., Dr., Le Tabac, revue d'hygiène. Lille, imp. Danel, 1884. 8. 10 p.

Anhang: Alkoholismus.

Baer, A., Dr., Sanitätsrath, Die Trunksucht und ihre Bekämpfung durch die Vereinsthätigkeit. 3. Auflage. Berlin, Enslin, 1884. gr. 8. 61 S. 1 M.

Devoisins, A. J., Dr., Notes d'hygiène agricole: l'Alcoolisme des campagnes. Action spéciale de l'eau-de-vie de cidre sur l'économie, notes et observations recueillies dans la population rurale de la basse Normandie. Paris, Doin, 1884. 8. 40 p.

Lemoine, John, Dr., L'Alcoolisme et l'ivrognerie sont-ils des vices héréditaires? Paris, imp. Rougier, 1885. 8. 24 p.

Lentz, Dr., De l'alcoolisme et de ses diverses manifestations considérées au point de vue physiologique, pathologique, clinique et médico-légal. Bruxelles, Manceaux, 1884. 8. 564 p.

Mott, Albert J., Alcohol and total abstinence. London, Allen & Co., 1884. 8. 22 p.

Thudicum, J. L. W., Alcoholic drinks. London, Clowes & Sons, 1884. 8. 74 p.

Wirthschafts- und Schankgesetze, Die neuesten — enthalten: Die Verwaltungs- und polizeilichen Vorschriften über das Gewerbe der Gast- und Schankwirthe, sowie der Händler mit Branntwein und Spiritus. Unter Berücksichtigung des Gesetzes betr. die Abänderung der Gewerbeordnung vom 1 Juli 1883, zum Handgebrauche praktisch bearbeitet, systematisch geordnet und mit erklärenden Erläuterungen versehen. Neuwied, Heuser's Verlag, 1884. 12. IV — 51 S. 0·40 M.

Digitized by Google

Die neuere Entwickelung der Hygiene in Frankreich.

Von **Dr. Hermann Wasserfuhr** (Berlin).

In Deutschland hat man bisher der Entwickelung der Hygiene in England grosse, der Entwickelung derselben in Frankreich aber geringe Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist dies leicht erklärlich, denn wir verdanken den Engländern einen grossen Theil der Anregung, welche dahin geführt hat, die ehrwürdige Disciplin der „Sanitätspolizei", die seit den Zeiten des grossen Peter Frank kaum wesentliche Veränderungen erfahren und desshalb ein zopfiges Aussehen bekommen hatte, in die moderne umfassende Lehre von der öffentlichen Gesundheitspflege umzuwandeln, von welcher die Sanitätspolizei heute nur noch einen Theil bildet, der von jener die Nahrung bezieht; Frankreich aber hatte uns bisher auf dem in Rede stehenden Gebiete wenig oder nichts zu bieten. Tardieu, der Pappenheim der französischen Hygiene, sagt selbst: „Zwar hatten die Choleraepidemieen, von welchen auch Frankreich nicht verschont blieb, 1848 zu dem bemerkenswerthen Decrete des Generals Cavaignac geführt, welches die Bezirks- und Kreisgesundheitsräthe einführte, und neben den späteren ergänzenden Decreten über die Errichtung des Landesgesundheitsrathes *(Comité consultatif d'hygiène de France)* noch heute die Basis für die staatliche Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankreich bildet; als aber die durch die Cholera hervorgerufene allgemeine Angst vorüber war, schwand rasch das Interesse an der neuen Institution, und die französische Hygiene sank wieder auf das frühere Niveau zurück." Die Kämpfe, welche aus den sanitätlichen Missständen der rasch sich vergrössernden Industrieorte und ihrer immer dichter werdenden Bevölkerung in England und später in Deutschland sich entwickelten und zu wichtigen hygienischen Verbesserungen in einer grossen Zahl von Städten in beiden Ländern führten, hatten keinen Einfluss auf Frankreich. Man schien es für selbstverständlich zu halten, dass man auch auf diesem Gebiete den anderen Nationen überlegen sei, und kümmerte sich wenig um das, was in England und Deutschland die Gemeindebehörden und die am öffentlichen Leben sich betheiligenden Aerzte und Ingenieure in Bewegung setzte. In diesem Zustande der Selbstgenügsamkeit und des Indifferentismus brachte die internationale hygienische Ausstellung in Brüssel 1876 eine entscheidende Aenderung hervor. Die geschmackvollen Etalagen der eleganten Apothekerwaaren und Specialitäten, mit welchen Frankreich zweifellos den Sieg davon trug, konnten keinen Sachverständigen über die Inferiorität der französischen Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene täuschen. Diese Wahrnehmung machte auf die zahlreichen und hervorragenden französischen Aerzte, welche die Ausstellung und den an dieselbe sich anschliessenden hygienischen Con-

Digitized by Google

gress besuchten, einen niederschlagenden Eindruck. Das nationale Gefühl, welches bekanntlich bei den Franzosen leicht erregbar ist, fühlte sich verletzt und rief bald ein energisches Streben hervor, die erlittene Scharte auszuwetzen und den Vorsprung einzuholen, welchen die Germanen gewonnen hatten. Der erste, ziemlich leichte Erfolg war der Beschluss des Brüsseler Congresses, einen zweiten internationalen hygienischen Congress für das Jahr 1878 nach Paris zu berufen. An diesen Beschluss reihte sich 1877 die Gründung zweier hygienischer Gesellschaften in Paris, der *Société française d'hygiène*, welche als Vereinsorgan das *Journal d'hygiène* schuf, und der *Société de médecine publique et d'hygiène professionelle* mit der *Revue d'hygiène et de police sanitaire* als Organ. Namentlich die letztere Gesellschaft, welcher sich bald eine grosse Anzahl hervorragender Aerzte sowie namhafte Ingenieure anschlossen, und ihre von dem geistvollen Professor Vallin redigirte Revue entwickelten bald einen Eifer und Fleiss, welche des höchsten Lobes würdig sind. Hierzu gesellte sich 1878 der befriedigende Verlauf des Pariser Congresses, welcher nicht wenig dazu beitrug, die Aufmerksamkeit weiter Kreise in Frankreich auf hygienische Fragen zu lenken. Von viel geringerer Bedeutung für den Fortschritt der französischen Hygiene waren die folgenden internationalen hygienischen Congresse in Turin 1880, in Genf 1882 und im Haag 1884. Dieselben stellten im Grunde nur verwässerte Wiederholungen des Pariser Congresses dar, und zwar in zunehmender Verdünnung. Die französischen Hygieniker schossen in ihren Bestrebungen, sich Anerkennung im Auslande zu erwerben, über das Ziel hinaus, indem sie ihre nationalen Sympathieen und Antipathieen in jene Congresse hineintrugen. Es ward ihnen vermöge ihrer und ihrer politischen Freunde Mehrzahl sowie vermöge ihrer grossen Rührigkeit leicht, in Paris Turin, in Turin Genf, in Genf den Haag zu Congressorten wählen und so mit fast ängstlicher Umgehung der deutschen Grenzen jene internationalen Versammlungen bisher jedesmal inmitten stamm- und sprachverwandter oder doch solcher Nationen abhalten zu lassen, deren gebildete Classen, wie in Holland, den Franzosen politisch und sprachlich ergeben sind. So kam es, dass alle diese Congresse von den französischen Hygienikern durch ihre grosse Anzahl, ihre Sprache sowie durch die Menge der von ihnen verfassten Rapports und gehaltenen Vorträge beherrscht wurden. Der rastlose Eifer, mit welchem die *Société de médecine publique* die Betheiligung Frankreichs zum Zwecke des französischen Prestige, namentlich an dem Congresse in Genf, organisirt hatte, ist bewundernswerth; wurden doch in Genf selbst die Herren Pasteur und P. Bert sowie eine Ausstellung der Stadt Paris in Scene gesetzt. Aber diese Siege waren zu leicht erkauft, weil der Besuch jener Versammlungen seitens der nicht zum französischen Sprachgebiete gehörigen Nationen sehr schwach war, und die wenigen den letzteren angehörigen Mitglieder wegen unzureichender Kenntniss des Französischen an den Verhandlungen mit geringen Ausnahmen sich nicht betheiligen konnten, auch nicht geneigt waren, wissenschaftliche Versammlungen zum Schauplatze nationaler Eifersüchteleien zu machen. Andererseits entsprach die Qualität der französischen wissenschaftlichen Leistungen weder der Quantität derselben noch der überlegenen eleganten Rhetorik der Redner. Endlich trug die viel zu häufige Wieder-

Digitized by Google

kehr jener Congresse in Zwischenräumen von nur zwei Jahren und die durch die herrschende allgemeine Congressmanie bewirkte starke Inanspruchnahme durch andere Versammlungen dazu bei, Deutsche, Engländer und Oesterreicher mehr und mehr zu verscheuchen. Uebrigens halte ich die Führer der französischen Hygiene für viel zu einsichtig, als dass sie nicht, durch die gemachten Erfahrungen belehrt, in Zukunft zu einem gerechten Wechsel in den Sprachgebieten der Zusammenkunftsorte sowie zu einer selteneren Wiederkehr jener Congresse mitwirken sollten.

Ich habe geglaubt, auf die äusseren Momente, welche auf die jüngste Entwickelung der Hygiene in Frankreich bestimmend eingewirkt haben, zum besseren Verständniss dieser Entwickelung hinweisen zu sollen. Für die Untersuchung der thatsächlichen Gestaltung derselben in den einzelnen Gebieten der Hygiene — und zwar unter gelegentlichem Hinblick auf die entsprechenden Zustände in Deutschland — glaube ich unter Zuhülfenahme der letzten Jahrgänge der französischen hygienischen Zeitschriften keinen besseren Führer benutzen zu können, als das im Auftrage der *Société de médecine publique* von den beiden Generalsecretären dieser Gesellschaft, den Herren Napias und A. J. Martin, verfasste, mit zahlreichen Abbildungen und Plänen versehene Werk: „*L'étude et les progrès de l'hygiène en France de 1878—1882*“ (Paris 1882). Dasselbe hatte den Zweck, vermittelst Sammlung, Classirung und Benutzung aller seit vier Jahren in Frankreich veröffentlichten, die Hygiene betreffenden Documente die Bilanz der in diesem Zeitraume dort realisirten Fortschritte zu zeigen und dem Genfer Congresse vorzuführen. Der Zweck ist ein sehr löblicher, und wir theilen vollständig die in der Vorrede ausgesprochene Ansicht eines Präsidenten der Gesellschaft, des Herrn Brouardel, dass die Nothwendigkeit, von Zeit zu Zeit ähnliche Werke zu veröffentlichen, sich auch anderen Nationen bald aufdrängen werde. Schon in der von den Herren Hobrecht, Richter, Varrentrapp und mir verfassten Petition an den Reichstag des Norddeutschen Bundes, welche den Verhandlungen im letzteren, im Deutschen Reichstage und im Reichskanzleramte über Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes zu Grunde gelegen hat, haben wir als eine der für letzteres von uns in Aussicht genommenen Functionen die periodische Erstattung eines Berichts „über den Fortgang der Werke der öffentlichen Gesundheitspflege“ im Reiche aufgeführt. Das Gesundheitsamt allein ist in der Lage, ein amtliches und vollständiges Material für diesen Zweck sich zu beschaffen. Die neue Behörde hat aber nach ihrer Constituirung ganz andere Bahnen eingeschlagen als die in jener Petition bezeichneten, und jene Anforderung bisher nicht erfüllt. Andererseits haben die in unseren „Jahrbüchern der Medicin“, „Jahresberichten über die Fortschritte der Medicin“ u. dergl. enthaltenen Darstellungen der Fortschritte der Hygiene als verhältnissmässig untergeordnete Theile medicinischer Gesammtwerke — abgesehen von inneren Mängeln mancher jener Specialdarstellungen — gerade in den für Hygiene interessirten Kreisen nicht die nöthige Verbreitung und Beachtung gefunden, und entsprechen auch dem Gedanken des Herrn Brouardel insofern nicht, als sie die periodischen Fortschritte der Hygiene weder vom nationalen noch vom administrativen, sondern von einem allgemein wissenschaftlichen und daher internationalen Standpunkte aus behandeln. Letzteres gilt auch

Digitized by Google

von dem in seiner Art vortrefflichen „Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene im Jahre 1883“ von Uffelmann. Inzwischen hat Italien auf dem in Frankreich eingeschlagenen Wege uns überholt. Wie in Frankreich die *Société de médecine publique* so hat dort die *Società Italiana d'Igiene* die Initiative ergriffen, und in einem kürzlich erschienenen, umfassenden und reich ausgestatteten, dem Könige von Italien gewidmeten Werke unter dem Titel: „*Les institutions sanitaires en Italie*“ die der Hygiene dienenden Einrichtungen ihres Landes dargestellt [1]).

Es lohnt sich von dem Urtheile Kenntniss zu nehmen, welches ein so hervorragender Arzt wie Brouardel (Professor der medicinischen Facultät in Paris, Mitglied der Akademie der Medicin, des Landesgesundheitsrathes von Frankreich und des Bezirksgesundheitsrathes der Seine) über den Zustand der Hygiene in Frankreich fällt. Als ersten Eindruck des Werkes von Napias und Martin bezeichnet er in seiner Vorrede zu demselben die Wahrnehmung, dass die öffentliche Meinung in Frankreich seit der durch den Brüsseler Congress hervorgerufenen Bewegung aufgehört habe, gleichgültig gegen die Hygiene zu sein. Beweis hierfür seien die seitdem gegründeten hygienischen Vereine und die Bedeutung ihrer auf Anregung der Aerzte aus allen betheiligten Berufsclassen sich zusammensetzenden Mitglieder. Fast alle neueren Fortschritte der Hygiene in Frankreich verdanken nach Brouardel ihren Ursprung der Initiative entweder eines einzelnen Individuums oder freier Vereine, unter welchen die zum Schutze von Kindern, für Krippen und zum Schutze der Arbeiter gegen Unglücksfälle durch Maschinen sich besonders verdient gemacht haben. Aber deren Bemühungen zersplitterten sich. Zwar nahmen unter ihrem Einflusse einzelne grosse Gemeinden gewisse Theile der öffentlichen Gesundheitspflege in die Hand: Paris in erster Linie gründete ein hygienisches Untersuchungsamt *(Laboratoire)* sowie ein statistisches Büreau, und schreckte vor keiner Ausgabe für Wasserversorgung und Entfernung der Unreinigkeiten zurück; le Hâvre, Reims, Nanzig gründeten hygienische Büreaus. Die Gemeindebehörden können sich jedoch nur auf engem Felde bewegen; ihre Anstrengungen müssen der Natur der Sache nach isolirt bleiben, und wenn eine Gemeindebehörde nicht angetrieben wird oder gleichgültig bleibt, so nöthigt sie kein Gesetz, mehr zu thun, als einige veraltete Reglements in Anwendung zu bringen, welche den thatsächlichen Bedürfnissen gegenüber ganz ungenügend sind. Der Staat allein, fährt Brouardel fort, vermag bei den Gemeinden den guten Willen anzuregen, welcher im Allgemeinen zu träge ist, um sich zu entwickeln. Die französische Staatsregierung hat dies zwar begriffen, aber erwartet in der Regel ängstlich die Initiative des Parlaments. Das sogenannte Gesetz Roussel hat sie angenommen, aber sehr langsam zur Ausführung gebracht; mit mehr Kraft und Freiwilligkeit ist sie an die Schulhygiene herangetreten. Anträge, deren Dringlichkeit unbestritten war, in anderen hygienischen Richtungen haben leider sowohl

[1]) Als ein in gleicher Richtung für ein kleines deutsches Land gemachter Versuch darf hier wohl erwähnt werden: Wasserfuhr, Die Verordnungen und Einrichtungen in Elsass-Lothringen zur Verhütung von Krankheiten (Strassburg, F. Bull, 1882).

Digitized by Google

Regierung als Parlament sehr lau entgegengenommen, so den Antrag Liouville, betreffend gesetzliche Einführung der Impfpflicht. „Ist es nicht wahr," fragt Brouardel, „dass man den Zustand der Hygiene eines Landes, ich möchte fast sagen, seine Civilisation, nach der Zahl seiner Blatternsterbefälle beurtheilen darf? Man kann es nicht genug wiederholen: der Staat allein kann gewisse Krankheiten verhindern, sich zu verbreiten und die Bevölkerung zu decimiren." Die seit 1848 gegründeten Organisationen: Bezirks- und Kreisgesundheitsräthe, Landesgesundheitsrath, Quarantäneeinrichtungen, Epidemieärzte seien zwar sehr löblich, nützten aber wenig, weil ihre Bemühungen durch den Mangel einer Centralleitung unfruchtbar gemacht würden. So sei es unter Anderem möglich, dass die die ungesunden Industrieen betreffenden gesetzlichen Vorschriften in den einzelnen Departements ganz verschieden gehandhabt würden, und dass gegen Verfälschung der Nahrungsmittel unwirksame, schon vor länger als 70 Jahren erlassene Gesetze noch immer in Kraft seien. Herr Brouardel hegt die unseres Erachtens sanguinische Hoffnung auf einen decidirten Zukunftsminister, welcher das vorhandene, aber schlecht verbundene Räderwerk ordnen werde. Im Uebrigen weist er darauf hin, dass nichtsdestoweniger erfreuliche Fortschritte erzielt worden seien, namentlich wenn man die heutige Domäne der öffentlichen Gesundheitspflege mit dem vergleicht, was man vor 20 Jahren Hygiene genannt hat, und schliesst mit einer von französischen Hygienikern gar zu häufig in Scene gesetzten Apologie Pasteur's *(nôtre illustre compatriote)*, freilich mit der Reserve, dass dessen Arbeiten für die Hygiene noch nicht alle ihre legitimen Anwendungen hätten finden können; nach zwei Jahren (die inzwischen verflossen sind) werde man sich aber mit den Resultaten der Pasteur'schen Arbeiten in Frankreich wie im Auslande noch oft bereichern.

Gehen wir nach der Vorrede auf das Werk selbst über, so muss man den Herren Napias und Martin das Zeugniss eines rühmlichen Fleisses und einer grossen Beherrschung des von denselben bearbeiteten reichhaltigen Stoffes ausstellen. Andererseits ist freilich die grosse Eile unverkennbar, mit welcher dasselbe abgefasst werden musste, um zum Genfer Congresse noch fertig zu werden. Die einzelnen Theile ermangeln in Folge dessen einer genügenden kritischen Sichtung und Durcharbeitung des Stoffes; einige sind mit überflüssigem Ballast beladen, welcher kein allgemeines Interesse bietet, andere wieder hätten wohl eine eingehendere Behandlung verdient — Fehler, welche übrigens auch in Lehrbüchern der Hygiene, französischen wie deutschen, verbreitet sind, und ihre Erklärung darin finden, dass kein Hygieniker das Gesammtgebiet der Hygiene vollständig beherrscht, sondern jeder in der Regel nur grössere oder kleinere Theile. Dass in den Schilderungen auf die Pariser Einrichtungen der Löwenantheil fällt, die übrigen Städte aber in der Regel nur in kärglichen Notizen berührt werden, liegt zu tief in der bekannten Concentration des französischen Lebens in Paris begründet, als dass jene Ungleichheit der Behandlung Wunder nehmen könnte. Das Werk zerfällt in 11 Capitel: Hygiene der Kindheit, der Nahrungsmittel, Gewerbs- und Berufshygiene, Hygiene der Wohnungen, der Städte, der Dörfer, ferner Spitäler und Hospize, Entstehung und Verhütung epidemischer und ansteckender Krankheiten, Orga-

Digitized by Google

nisation der öffentlichen Medicin, Unterricht in der Hygiene, hygienische Vereine; Anhänge machen den Schluss. Diese Eintheilung ist vermuthlich aus äusseren Rücksichten erfolgt; auf eine logische Disposition des Stoffes kann dieselbe keinen Anspruch machen.

Nirgends auf hygienischem Gebiete tritt der Unterschied zwischen französischen und deutschen Gesichtspunkten schärfer zu Tage als auf dem der Hygiene der Kindheit, von welcher das erste Capitel handelt. In Deutschland sieht, soweit es sich um die wichtige Frage der Ernährung der Neugeborenen handelt, im Allgemeinen jede Mutter es als natürliche Pflicht an, ihr Kind selbst zu stillen. Vermag sie dies aus physischen Gründen nicht, so miethet sie, falls sie die Geldmittel dazu besitzt, eine Amme, welche unter ihrer Aufsicht jenes Geschäft besorgt, oder sie ernährt, falls sie eine solche Amme nicht bezahlen kann, das Kind künstlich. Nur die Noth oder die Furcht vor Schande treibt unverehelichte Mütter dazu, das Kind ausserhalb ihrer Wohnung fremden Frauen zur Ernährung und Pflege zu übergeben. Die bezüglichen Bestrebungen der öffentlichen Gesundheitspflege beschränken sich deshalb bei uns in der Hauptsache darauf, durch Verbesserungen der physischen Erziehung des weiblichen Geschlechts und Schutz desselben vor allgemeinen Schädlichkeiten, zu welchen namentlich Ueberbürdung und Nachtarbeit der Fabrikarbeiterinnen gehören, bei möglichst vielen Frauen eine normale Milchabsonderung seiner Zeit herbeizuführen, Arbeiterinnen nach der Entbindung sanitätlich zu beschützen, sowie andererseits die Kuhmilch als Hauptsurrogat der Muttermilch vor gesundheitsschädlichen Verfälschungen zu bewahren und nur die der Unwissenheit und Vernachlässigung fremder Personen preisgegebenen, fast ausschliesslich unehelichen Kinder zu beaufsichtigen. Im Uebrigen überlässt man die Art der Ernährung des Kindes und seine Pflege der Privathygiene, welche auf diesem Gebiete in neuerer Zeit viele Fortschritte erfahren hat. Besonders aber kann nach unserer Auffassung die Ernährung durch eine gemiethete Amme kein Gegenstand der öffentlichen Gesundheitspflege sein, denn der Vortheil, welcher den Kindern der Wohlhabenden durch die Ammenernährung vor der künstlichen erwächst, gereicht den Ammenkindern zum Nachtheil; für die öffentliche Gesundheitspflege aber haben Gesundheit und Leben der ersteren keinen grösseren Werth als die der letzteren. Wo aber bei uns eine Amme gemiethet wird, ist dieselbe Hausgenossin. In Frankreich hingegen ist unter den wohlhabenden Classen die Ammenernährung nicht allein die Regel, sondern das Kind wird sogar nicht im elterlichen Hause sondern im Hause der Amme, oft in einem entlegenen Departement, genährt, und die französische Hygiene strebt nur danach, statt diese in unseren Augen unnatürliche Vernachlässigung der Mutterpflichten energisch zu bekämpfen, die schweren Nachtheile jener Unsitte, welche in einer excessiven Sterblichkeit jener Kinder ziffernmässig zu Tage treten, durch eine gesetzliche Organisation der Ammenindustrie zu mildern; radicalere Bestrebungen haben bisher keinen günstigen Boden gefunden. Von jenem uns völlig fremden Standpunkte aus haben die französischen Hygieniker das 1874 erlassene Gesetz Roussel mit Beifall als einen grossen Fortschritt begrüsst. Dasselbe bestimmt, dass jede Person, welche einen Säugling oder ein oder mehrere Kinder in Pflege

Digitized by Google

nehmen will, vorher sich durch ein Zeugniss über Civilstand, Befähigung, Gesundheitszustand u. s. w. ausweisen muss, und dass die so untergebrachten Kinder möglichst häufigen ärztlichen Inspectionen unterworfen werden sollen. In der Mehrzahl der Departements ist das Gesetz, dessen Zwecke durch einzelne freie Vereine unterstützt werden, zur Ausführung gebracht worden; über seine Wirkungen liegen aber ausreichende Erfahrungen noch nicht vor.

In der Lage der Findelkinder, Findelanstalten und verlassenen Kinder hat die neueste Zeit nichts geändert. In Paris bemüht die Direction der *Assistance publique*, welche sich auch mit den Waisenkindern beschäftigt, sich um dieselben. Der Fürsorge für verlassene Kinder *(abandonnés)*, welche gesetzlich sehr unvollkommen geregelt ist, widmet sich dort die *Société de protection de l'enfance abandonnée ou coupable.* Uebrigens berührt die Sorge für die vorstehend erwähnten Kinder zunächst die Armenpflege, welche in Frankreich bekanntlich nicht als gesetzliche Pflicht den Gemeinden oder Bezirken obliegt (abgesehen von armen gemeingefährlichen Geisteskranken), und erst in zweiter Reihe die öffentliche Gesundheitspflege. Um Bekämpfung der weit verbreiteten Unwissenheit über die Kindespflege haben das *Bureau d'hygiène* in le Hâvre und die *Société française d'hygiène* in Paris durch Herausgabe und zum Theil unentgeltliche Verbreitung populärer belehrender Schriften sich verdient gemacht.

Auf dem Gebiete der Schulhygiene hat Frankreich, welches auf demselben hinter anderen Ländern, namentlich hinter Deutschland, der Schweiz und Skandinavien weit zurückgeblieben war, seit dem Frankfurter Frieden grosse Fortschritte gemacht. Die Ausgaben für das Schulwesen sind beträchtlich erhöht worden, die Lehrer werden besser besoldet, und die Regierung hat zum ersten Male Hygieniker und Aerzte in Gemeinschaft mit Architekten und Ingenieuren die Bedingungen der Salubrität der Schulen prüfen und begutachten lassen. In der Zeit von 1875 bis 15. April 1882 sind 3957 neue Schulgebäude errichtet, und 1880 ist ein Reglement für den Bau und die Einrichtung der Schulgebäude erlassen worden. Die eingehenden Mittheilungen, welche die Herren Napias und Martin (l. c. S. 8 u. f.) über die baulichen Einrichtungen und das Mobiliar der neuen Schulen unter Beifügung zahlreicher Holzschnitte machen, verdienen in hohem Grade die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte, Schulmänner und Architekten, welche auf dem Felde der Schulhygiene thätig sind; manche Gesichtspunkte sind einer ernstlichen Prüfung werth. Die neue französische Literatur ist reich an Abhandlungen über die Körperhaltung der Schüler, über den Schutz des Sehvermögens, über die Frage der ein- oder zweiseitigen Beleuchtung der Classen und die Beschaffenheit der Schulbücher in optischer Beziehung. Für die hygienische Einrichtung der Internate der Schulen ist seitens des Ministeriums ein Reglement aufgestellt worden; in demselben sind die bisherigen grossen Schlafsäle bis zu 30 Betten beibehalten. — Turnunterricht ist seit 1879 in den Schulen für Knaben obligatorisch, für Mädchen facultativ. Für die Lehrerinnen-Seminare und die Mädchenschulen ist 1882 eine ausführliche Anleitung zu demselben erlassen worden [1]). Uebrigens hatte schon von 1872 ab das Turnen grosse

[1]) Cf. Napias und Martin l. c. S. 47 u. f. mit zahlreichen Abbildungen.

Digitized by Google

Fortschritte gemacht, und gegenwärtig besitzt auch die kleinste Stadt einen oder mehrere Turnvereine. Häufiges Wettturnen derselben findet statt, und die vor einigen Jahren veranstaltete allgemeine Versammlung der französischen Turnvereine in Reims soll vortreffliche Erfolge herausgestellt haben. Die Zahl der am Turnunterrichte in Paris theilnehmenden Schulkinder hat sich von 13692 im Jahre 1872 auf 41000 Knaben und 28000 Mädchen im Jahre 1881 gehoben. An Schwimmschulen hingegen scheint Mangel zu sein; um so mehr verdient eine solche erwähnt zu werden, welche sehr luxuriös in der Nähe des grossen Lyceums von Vanves neu erbaut ist. — In die Programme der Complementärcurse der Primärschulen und in die Curse der höheren Primärschulen sind seit 1881 durch Ministerialverfügung auch hygienische Belehrungen im Anschlusse an den Unterricht in der Naturgeschichte aufgenommen; wir fürchten nur, dass es an sachverständigen Lehrern fehlen wird. — Eine regelmässige ärztliche Schulinspection, deren Ausdehnung in Deutschland noch Gegenstand des Streites zwischen Aerzten und Schulmännern ist, hauptsächlich weil einzelne Aerzte eine weit über das Bedürfniss hinausgehende Einmischung der sogenannten Schulärzte in das Schulwesen wie in die Privathygiene der Familien verlangt haben, ist seit einigen Jahren in Paris, le Hâvre, Lille und Lyon als municipale Einrichtung für die Gemeindeschulen ins Leben geführt, und für den Dienst der 114 Schulärzte in Paris 1879 ein Reglement erlassen worden. Wie weit diese neuen Einrichtungen in der Praxis sich bewährt haben, lässt sich noch nicht übersehen. Für deutsche Verhältnisse können dieselben nicht als Muster dienen. Bei uns würde es genügen, dass den für jeden grösseren Verwaltungsbezirk angestellten staatlichen Medicinalbeamten periodische Schulinspectionen nach Analogie der Apotheken- und Spitalinspectionen von den Aufsichtsbehörden nach Maassgabe einer Instruction übertragen würden. Daneben würden letztere Behörden dafür zu sorgen haben, dass, wo sogenannte Schulcommissionen bestehen, sich ein Arzt unter deren Mitgliedern befinde, wie dies in Elsass-Lothringen unter der Verwaltung des Oberpräsidenten v. Möller vorgeschrieben worden ist.

Bezüglich der Kinderarbeit in Fabriken gilt ein Gesetz vom Jahre 1874, welches dieselbe für Kinder unter 12 Jahren verbietet, ausgenommen eine kleine Zahl von Industrieen, in welchen Kinder schon von 10 Jahren ab bis zu 6 Stunden täglich beschäftigt werden dürfen. Noch barbarischer als letztere Zulassung ist die, dass Kinder von 12 Jahren ab bis zu 12 Stunden täglich (!) beschäftigt werden dürfen, wenn sie ein *certificat d'instruction* besitzen; ohne ein solches darf die Beschäftigung bis zum Alter von 15 Jahren nur 6 Stunden täglich dauern, eine Einschränkung, welche praktisch von geringem Werthe ist, da ein solches Certificat leicht zu beschaffen ist. Alle diese Bestimmungen sind offenbar ebenso reformbedürftig wie die wenngleich humaneren in Deutschland, wo man über die angebliche Ueberbürdung der Schulkinder so viele Worte verloren hat, ohne sich um die viel wichtigere Ueberbürdung der armen Kinder in den Fabriken ernstlich zu kümmern. Nichtsdestoweniger enthält das Gesetz von 1874 einen wesentlichen Fortschritt, indem es die Einsetzung von 15 Staatsfabrikinspectoren vorschreibt. Leider ist diese Zahl für ganz Frankreich viel zu klein. Die Departements haben zwar die Befugniss erhalten, nebenher

Digitized by Google

noch Departementalfabrikinspectoren (auf ihre Kosten) anzustellen, aber bisher hat nur das Seinedepartement hiervon Gebrauch gemacht. Mit Recht verwerfen die Herren Napias und Martin jedoch die Einsetzung zweier Arten von Fabrikinspectoren (des Staates und der Departements) sowie von unzuverlässigen Localinspectionscommissionen; sie wünschen die Aufsicht über die Kinderarbeit in Fabriken zusammen mit der über die sogenannten classirten Fabrikanlagen den Gesundheitsräthen übertragen zu sehen. Letztere sind aber, wie sich unten aus einer Darstellung der völlig ungenügenden Leistungen derselben ergeben wird, hierzu offenbar ungeeignet. Uebrigens bemüht sich eine grosse Anzahl von freien Vereinen durch private Fürsorge für Lehrlinge und Kinder in Fabriken die schweren Lücken der Gesetzgebung einigermaassen auszufüllen; unter Anderem hat die Stadt Paris in einigen ihrer Bezirke Halbtagsschulen (von 4 bis 7 Uhr Abends) für Kinder von 12 bis 16 Jahren eingerichtet.

Auf dem Gebiete der Hygiene der Nahrungsmittel besteht der wichtigste Fortschritt in den seit 1878 in verschiedenen Städten gegründeten Untersuchungsstationen *(Laboratoires)*. Solche bestehen, und zwar theils als municipale theils als Privateinrichtungen, in Paris [1]), Nantes, St. Etienne, Rouen, Toulouse und Lille. Von einer vollständigen Organisation der Beaufsichtigung der Nahrungsmittel ist man jedoch noch weit entfernt. Andererseits machen der Mangel einer präcisen gesetzlichen Definition des Begriffes „Verfälschung" und das confuse Durcheinanderwerfen der Begriffe „Verfälschung" und „Gesundheitsschädlichkeit" bei Aerzten, Chemikern und Juristen sich in einer für die Praxis ebenso schädlichen Weise geltend wie in Deutschland in Folge der Mängel unseres Nahrungsmittelgesetzes.

Trichinose bei Menschen ist in Frankreich, abgesehen von einigen sehr zweifelhaften Fällen in Crépy-en-Valois, niemals beobachtet worden, obwohl dort jährlich im Durchschnitt etwa 40 Millionen Kilogramme gesalzenes Fleisch *(salaison)* consumirt werden, unter welchem sich notorisch viel trichinenhaltiges befindet. Der Grund dieser Immunität liegt einfach darin, dass die Franzosen von der hauptsächlich in Mitteldeutschland herrschenden Unsitte frei sind, Schweinefleisch ungekocht zu geniessen. Ueber die Temperatur, welche erforderlich ist, um Trichinen im Fleische zu zerstören, hat man zahlreiche Versuche angestellt, ohne zu genügend übereinstimmenden Resultaten zu gelangen. Mégnin hat trichinenähnliche eingekapselte Helminthen im thierischen Muskelfleisch entdeckt, welche leicht mit Trichinen verwechselt werden können.

Der Schrecken, welchen das angebliche Auftreten der Trichinose in Crépy-en-Valois anfangs verursacht hatte, verschwand schon in wenigen Monaten. Die Polizeipräfectur in Paris trug wesentlich zur Beruhigung des Publicums durch eine Bekanntmachung bei, in welcher sie auf die Unschädlichkeit trichinösen Schweinefleisches hinwies, wenn dasselbe gehörig durchgekocht sei. Andererseits bestimmte jene kleine Epidemie den Handelsminister 1881 zu Prohibitivmaassregeln gegen die Einfuhr amerikanischer Schinken, nachdem man entdeckt hatte, dass ein grosser Theil derselben

[1]) Näheres bei Napias und Martin l. c. S. 69 u. f.

Digitized by Google

trichinenhaltig war. Lebhafte Erörterungen in der Presse, der Handelswelt, dem Parlament und den gelehrten Gesellschaften über das Bedürfniss und die Zweckmässigkeit dieser Maassregel waren die Folge. Obgleich die *Academie de médecine*, das *Comité consultatif d'hygiène* und die *Société de médecine publique* mit Recht sich gegen jenes Verbot erklärten, ist dasselbe dennoch aufrecht erhalten worden. Es hat sich somit in Frankreich in dieser Frage das Schauspiel wiederholt, welches wir auch in Deutschland erlebt haben, dass man die Hygiene wider ihren Willen dazu gebraucht hat, um politische und schutzzöllnerische Maassregeln zu decken. Für die Einführung einer so kostspieligen und complicirten Organisation aber wie die obligatorische mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, welche nur die Unsitte des Genusses rohen oder halbrohen Schweinefleisches conservirt, ohne gegen die Folgen desselben einen genügenden Schutz zu gewähren, hat sich in Frankreich Niemand zu erwärmen vermocht.

In der sanitätspolizeilichen Ueberwachung des Metzgergewerbes und des Fleischhandels, für welche die Concentrirung in öffentlichen Schlachthäusern die Vorbedingung bildet, ist Frankreich, Dank einer vortrefflichen Gesetzgebung, uns weit vorauf. Erst in neuester Zeit haben unsere grossen Städte angefangen, öffentliche Schlachthäuser — allerdings sehr grossartige und praktisch angelegte — zu erbauen und eine sachverständige Fleischbeschau zu organisiren. Unsere kleineren Städte aber stehen, mit Ausnahme der elsass-lothringischen, in dieser Beziehung weit hinter den französischen zurück, und es giebt bei uns noch genug Aerzte, welche unter Fleischbeschau nichts weiter als mikroskopische Schweinefleischuntersuchung verstehen, und Behörden, welche in jener Hinsicht genug gethan zu haben glauben, wenn sie Trichinenschauer anstellen und instruiren. Woran es aber den zahlreich über ganz Frankreich und auch über Elsass-Lothringen verbreiteten Schlachthäusern auffallender Weise zu fehlen pflegt, sind Eiskeller zur Conservirung des Fleisches, welche in den grösseren Schlächtereien Deutschlands überall vorhanden sind.

Die Milchindustrie hat, wie verschiedene gewerbliche Ausstellungen gezeigt haben, wesentliche Verbesserungen erfahren; besondere Vereine und Zeitschriften beschäftigen sich mit letzteren. Bezüglich Entdeckung von Milchverfälschungen hat der Polizeipräfect von Paris eine ausführliche Instruction für seine Beamten erlassen. — Die von Aerzten und Thierärzten vielfach untersuchte und erörterte Gefahr der Uebertragung von Tuberculose auf Menschen durch die Milch perlsüchtiger Kühe hat das in Deutschland noch viel zu wenig berücksichtigte Bedürfniss einer sanitätspolizeilichen Inspection der Kuhställe, aus welchen Milch verkauft wird, allmälig grösseren Kreisen klar gemacht. Eine vom Gesundheitsrath der Seine veranlasste Inspection von 28 solchen Ställen hat grobe gesundheitliche Missstände herausgestellt. Auch in Deutschland sehen viele Landwirthe zu ihrem eigenen Schaden ihre Kühe mehr als mechanische Milchmaschinen wie als lebende Wesen an. Es ist kaum möglich, dass die Tag und Nacht in niedrige dunsterfüllte Ställe eingeferchten, unpassend genährten Thiere gesund bleiben und gesunde Milch liefern können.

Digitized by Google

Der Verkauf von Gemüseconserven, welche in kupfernen Gefässen oder mit Kupfersalzen bereitet, beziehungsweise mit letzteren grün gefärbt sind, ist in Frankreich verboten, obwohl eine Beimischung von Kupfer bis zu einer Menge von 4 mg auf 100 g Gemüse nach der unter den französischen Hygienikern herrschenden wohlbegründeten Meinung ganz unschädlich sein würde. Uebrigens sollen Versuche, die Kupferfärbung durch Färbung mit Chlorophyll zu ersetzen, gelungen sein. Den Fabrikanten von Conservebüchsen, welche besonders für Sardinen in Oel massenhaft hergestellt werden, ist 1879 auf Antrag des *Comité consultatif d'hygiène* verboten worden, Verlöthungen mit Zinn im Inneren der Büchsen vorzunehmen und anderes als feines Zinn für letztere zu benutzen. Zahlreiche Reclamationen der betheiligten Fabrikanten gegen dies anscheinend unnöthige Verbot haben wenigstens einen Aufschub des Vollzugs desselben bewirkt.

In Folge von Verhandlungen im *Comité consultatif d'hygiène* hat eine Ministerialverfügung die Präfecten angewiesen, sanitätspolizeiliche Verordnungen bezüglich der Beschaffenheit und Reinigung der Bierpumpen nach Maassgabe einer vom Polizeipräfecten in Paris erlassenen zu treffen.

Die Verfälschung spirituöser Getränke hat in Frankreich in den letzten Jahren eine immer grössere Ausdehnung erreicht. Hierauf hat wesentlich die durch Oïdium und Phyloxera herbeigeführte kolossale Abnahme des Ertrags der Weinberge eingewirkt, welcher in der Zeit von 1872 bis 1880 von 60 Millionen Hectolitern auf 30 Millionen gesunken ist. In Paris ist zwar in diesem Zeitraume die Menge des verkauften Weines fast dieselbe geblieben (4 Millionen Hectoliter), der Verkauf von reinem Alkohol, Absinth und Liqueuren (denaturirten Alkohol nicht einbegriffen) aber von 60 000 auf 132 000 Hectoliter gestiegen. Man hat die Giftigkeit der verschiedenen Alkohole experimentell und klinisch geprüft, andererseits, wie in Deutschland, verschiedene Mittel vorgeschlagen, um den fehlenden Wein durch gesunde Getränke anderer Art zu ersetzen. Die Mässigkeitsvereine wie die Deputirtenkammer haben sich, wenn auch ohne besonderen Erfolg, mit bezüglichen Maassregeln beschäftigt. Schliesslich hat sich glücklicher Weise in Frankreich, wie bei uns, der Gedanke immer allgemeiner Bahn gebrochen, dass der Hauptschlag gegen den immer mehr um sich greifenden Alkoholismus durch eine hohe Besteuerung des zum Genuss bestimmten Branntweins geführt werden muss.

Behufs Verbesserung des Weines hat man 1882 vorgeschlagen, die Zuckerung des Weines in den Fässern vor oder während der Gährung durch bedingungsweise Herabsetzung der Zuckersteuer zu erleichtern. Gyps darf in unbeschränkter Menge bei Herstellung des Weines benutzt werden. Die Bestrebungen des Landesgesundheitsrathes *(Comité consultatif de France)*, eine Grenze von 2 g in 1 Liter festzusetzen, haben Aenderungen in der Praxis bisher nicht herbeigeführt, obwohl nachgewiesen ist, dass die Industrie diese Grenze gewöhnlich überschreitet, was gesundheitlich nicht ohne Bedenken ist.

Durch gleichmässige Verfügungen der Präfecten sind 1881 auf Grund eines vom Landesgesundheitsrath aufgestellten Verzeichnisses diejenigen Substanzen bekannt gemacht worden, welche zum Färben von Liqueuren

Digitized by Google

Zuckerwaaren, Bonbons, Dragées u. dergl. sowie von Papierhüllen für Genussmittel verboten sind, und solcher, welche für diese Zwecke gebraucht werden dürfen.

Der Zusatz von Salicylsäure zu Nahrungsmitteln hatte einen bedauerlichen Umfang erreicht, und grosse industrielle Gesellschaften bereicherten sich hierdurch, bis in Folge eines Gutachtens des Landesgesundheitsrathes ein Ministerialerlass 1881 die Präfecten anwies, den Verkauf jedes Nahrungsmittels, festen oder flüssigen, zu verbieten, welches auch nur eine Spur von Salicylsäure oder deren Präparaten enthielte.

Künstliche Butter, welche massenhaft fabricirt wird, muss in Paris auf jedem Stück deutlich als solche bezeichnet sein, und darf in den Markthallen nur an bestimmten Standorten zum Kauf ausgelegt werden.

Auf dem Felde der industriellen und Berufshygiene sind zwar einzelne Fortschritte erzielt worden; in der Hauptsache ist man aber hinter der Schweiz und Deutschland zurückgeblieben. Die Fabrikherren sind in Frankreich nicht gesetzlich verpflichtet, ihre Arbeiter für Unfälle zu entschädigen. Gesetzliche Vorschriften zum Schutze derselben vor Verletzungen durch Maschinen bestehen nur für solche Fabriken, in welchen Kinder unter 16 Jahren arbeiten; eine Anzahl Industrieller hat indessen freiwillig Schutzvorrichtungen getroffen. Unter letzteren verdienen die in der grossen Druckerei von Chaix in Paris getroffenen [1]) um so mehr Anerkennung, als in Paris die grösste Zahl aller Verunglückungen durch Maschinen gerade in Druckereien vorkommt. Ein Antrag des Herrn Waddington auf Fixirung der Arbeitszeit in Fabriken auf 10 Stunden, also auf Einführung eines sogenannten Normalarbeitstages, hat in den gesetzgebenden Körperschaften bisher keinen besonderen Anklang gefunden. Nichtsdestoweniger ist die Forderung gesetzlicher Feststellung einer täglichen Maximalarbeitszeit für Fabrikarbeiter vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus vollkommen berechtigt, und viele französische Hygieniker (u. A. Professor Arnould in seinen „*Nouveaux élements d'Hygiène*") theilen mit uns diese Ansicht.

Zur Verhütung der Bleivergiftung bei Arbeitern, welche mit Blei umgehen, hat der Polizeipräfect von Paris auf Grund eines Berichtes des Herrn Gautier eine sehr zweckmässige Instruction an die Vorstände aller bezüglichen Werkstätten erlassen.

Bezüglich der Hygiene der Bergleute ist man über literarische Arbeiten und über im Schoosse der *Academie de médecine* gepflogene Berathungen nicht hinausgekommen.

Die Fortschritte in der Schiffshygiene sind hinter den Wünschen der Marineärzte zurückgeblieben; man hat sich jedoch bemüht, technisch die Schwierigkeiten zu bekämpfen, welche die Construction und das Material der Panzerschiffe einer genügenden Lüftung und in heissen Klimaten einer erträglichen Temperatur entgegensetzen. — Die sanitätliche Einrichtung der neuesten zwischen Cochinchina und Frankreich verkehrenden, zu jeder Jahreszeit das Rothe Meer passirenden Hospital- und Transportschiffe ist lobenswerth. — In denjenigen Colonialhäfen, welche im Bereich des gelben

[1]) Abgebildet und beschrieben in Napias und Martin l. c. S. 107 u. f.

Digitized by Google

Fiebers liegen, sollen im Anschluss an die Marinespitäler moderne Desinfectionsöfen errichtet werden. — Die Branntweinration auf Kriegsschiffen ist von 6 auf 4 Centiliter reducirt worden unter Erhöhung der Kaffeeration, und der Wein wird, damit er nicht sauer wird, mittelst besonders construirter Pumpen aus den Fässern gehoben und dann vertheilt. — In heissen Ländern und im Mittelmeere tragen die Schiffsbesatzungen jetzt leichte Helme nach englischem Muster. Nähere Mittheilungen und wichtige Beiträge bezüglich der Schiffshygiene enthalten die „*Archives de médecine navale*" (Paris-Doin).

Ueber Militärhygiene finden sich zahlreiche Arbeiten von Militärärzten besonders in den Zeitschriften „*Recueil des memoires de méd. et de chir. militaire*" und „*Revue militaire de méd. et de chir.*" Die mörderischen Unfälle („*desastres si meurtriers*", wie Napias und Martin sich ausdrücken), welche die französischen Truppen während des Feldzuges in Tunis in Folge epidemischer Krankheiten trafen, haben endlich dem Sanitätscorps eine neue, lang entbehrte, seine Selbstständigkeit regelnde Organisation gebracht. Von einzelnen militärhygienischen Fortschritten ist die Einführung von neuen Einrichtungen zum Waschen und Baden der Soldaten in den Casernen nach verschiedenen Systemen hervorzuheben. Mit der Einführung von Fleischzwiebacken zur Truppenernährung sind zahlreiche befriedigende Versuche angestellt worden. Der Untersuchung des Sehvermögens der Rekruten wird seit 1878 eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Gymnastische Uebungen der Soldaten werden gepflegt. Alle Soldaten werden bei der Einstellung — und zwar in der Regel mit frischer Kinderlymphe von Arm zu Arm — sorgfältiger wie früher geimpft, wodurch eine merkliche Abnahme der sehr beträchtlichen Pockenmortalität im Heere herbeigeführt worden ist. Militärärzte verbreiten die Impfung auch unter den Eingeborenen Algeriens. Für Bau und Einrichtung der Casernen ist ein grosser und für Deutschland nachahmungswerther Fortschritt dadurch bewirkt worden, dass Regierung und Volksvertretung auf Befürwortung des Instituts und der Akademie der Medicin statt des Casernentypus von 1874 das sogenannte System Tollet: isolirte Pavillons ohne Stockwerke eingeführt haben, welches, wo es zur Ausführung gelangt ist (wie in Bourges), einen sehr günstigen Einfluss auf die Gesundheit der betreffenden Truppentheile ausgeübt hat. Für die innere Einrichtung sind neuerdings von der Militärverwaltung Bettstellen in Aussicht genommen worden, welche den Tag über mit Leichtigkeit senkrecht an der Wand befestigt werden können, und in dieser Stellung, ohne viel Raum wegzunehmen, einen kleinen Tisch zum Schreiben, Essen u. dergl. bieten.

Die Wohnungshygiene macht nur langsame Fortschritte. Nach den Schilderungen von Napias und Martin ist die Salubrität selbst in den neuesten mit Luxus ausgestatteten Häusern mehr scheinbar als wirklich vorhanden. Enge, dunkle Höfe, inficirt durch die Gerüche der Küchen und Latrinen, schlechte Abtritte zum gemeinschaftlichen Gebrauche des Dienstpersonals im *Rez-de-chaussée* oder dem obersten Stockwerke, viel zu enge Zimmer für die Dienstleute unmittelbar unter Zinkdächern bilden die Coulissen der grossen Bürgerhäuser. Die Bauordnungen sind sehr unvollkommen und lassen die Forderungen der Gesundheitspflege unbeachtet.

Digitized by Google

Mit Berücksichtigung der letzteren hatte die Commission für ungesunde Wohnungen in Paris vor mehreren Jahren den Entwurf einer neuen Bauordnung aufgestellt. Eine Commission der Verwaltung modificirte denselben, indem sie die alten Fehler wieder herstellte und so wenig wie möglich von den sanitätlichen Verbesserungen des Entwurfs bestehen liess. Schliesslich ward auch das neue Project durch den Gemeinderath geändert und wird voraussichtlich zur Geltung gelangen. Ungeachtet seiner Mängel stellt dasselbe bezüglich mehrerer wichtiger Punkte einen Fortschritt dar; namentlich insofern Kellerwohnungen absolut verboten und für die Höfe Minimalgrössen vorgeschrieben sind. Aber die Beschwerden der Commission für ungesunde Wohnungen, welche auf dem Gebiete der Bauordnung wenig erreicht hat, gehen weiter und erstrecken sich auf die Decrete selbst (von 1850 und 1864), auf welchen ihre Wirksamkeit beruht, welche aber den Eifer solcher Commissionen in der Regel bald ersticken und ihre Beschlüsse unausgeführt lassen. In einem der *Academie de médecine* vorgelegten Berichte verlangte eins der Mitglieder der Pariser Commission, Dr. Marjolin, dass man wenigstens die bestehenden Decrete in Anwendung bringe. Andererseits stellte die Commission im Einvernehmen mit dem Seinepräfecten den Entwurf eines neuen Gesetzes, die ungesunden Wohnungen betreffend, auf. Zwei denselben Gegenstand betreffende Entwürfe rühren von dem Deputirten Nadaud und dem Präsidenten des Präfecturrathes, Laurent, her. Alle stimmen darin überein, die Einsetzung solcher Commissionen für die Gemeinden obligatorisch zu machen, während dieselbe jetzt nur facultativ ist. Eine Folge letzterer Bestimmung ist gewesen, dass die Zahl dieser Commissionen von 500 im Jahre 1858 auf 9 im Jahre 1878 herabgesunken war, und dass gegenwärtig nur noch 5 bis 6 bestehen, u. A. in Lille, Nanzig und Bordeaux. Die *Société de médecine publique*, welche 12 ihrer Mitglieder in der Pariser Commission für ungesunde Wohnungen zählt, hat sich auf Antrag des Herrn Martin im Wesentlichen dem von dieser Commission aufgestellten Entwurfe angeschlossen mit dem Zusatze freilich, dass eine allgemeine Verbesserung der ungesunden Wohnungen in Frankreich nicht eher Platz greifen könne, als bis die von dem Vereine verlangte Reform des öffentlichen Gesundheitsdienstes überhaupt ins Leben geführt sein werde.

Auch die auf Herstellung billiger Arbeiterwohnungen gerichteten Bestrebungen haben nur geringe Erfolge gehabt, und die Zahl derjenigen Fabrikherren, welche dem löblichen Beispiele der Herren Godin in Guise, Decauville in Petit-bourg, Menier in Noisiel und Chaix in Paris gefolgt sind, ist klein. Besondere zu jenem Zweck gebildete Gesellschaften bestehen in le Hâvre, Bolbec, Lille, Reims und Paris. Die drei neuesten Typen von Arbeiterhäusern rühren von Cacheux her; der erste stellt eine Gruppe von zwei Häusern mit Keller und einem Stockwerk dar, die beiden anderen nur ein *Rez-de-chaussée*, der eine mit, der andere ohne Keller [1]).

Ueber Porosität und hygroskopische Beschaffenheit der Baumaterialien haben Layet, Poincarré und Boutin physikalische Versuche angestellt;

[1]) Abbildungen und Beschreibungen bei Napias und Martin l. c. S. 144 u. f.

Digitized by Google

letzterer hat auch ein neues Instrument zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft in Wohnräumen angegeben.

Die in den letzten Jahren erfundenen Heizapparate bieten wenig Neues. Die Unvorsichtigkeit, mit welcher das Publicum in Paris sich beweglicher Oefen bedient, hat den Polizeipräfecten 1880 zu einer vom Gesundheitsrath der Seine gebilligten öffentlichen Belehrung veranlasst.

Die Frage der Hygiene und Gesundmachung *(assainissement)* der Städte gehört vorzugsweise zu denjenigen, welche in Frankreich viel später als in England und Deutschland in Angriff genommen worden sind; die Ziele aber, welche man sich gestellt hat, sind die nämlichen, d. h. den Städtebewohnern reine Luft, gutes Wasser in reichlicher Menge und möglichst reinen trockenen Untergrund zu verschaffen. Was literarisch in diesen Beziehungen geleistet worden ist, findet sich in den Werken von Freycinet und Fonssagrives, in den zwei Bänden des Berichts über den internationalen hygienischen Congress von Paris 1878 und den Lehrbüchern und Abhandlungen von Bouchardat, Proust, Lacassagne und Arnould. Speciell über den Einfluss der Atmosphäre auf die Sterblichkeit haben Besnier, Teissier, Arnould, Albenois, Drouineau, Layet und Andere Untersuchungen angestellt. Für Paris bieten die Ermittelungen des meteorologischen Observatoriums von Montsouris und des städtischen statistischen Büreaus ein zu Vergleichen sehr geeignetes Material. Mit interessanten Untersuchungen über die Mikroorganismen der Luft, des Wassers und des Bodens hat sich Miquet eingehend beschäftigt. Auf praktischem Gebiete andererseits verdient die in den letzten Jahren unter Leitung des Oberingenieurs Couche mit grossen Kosten vorgenommene Ausdehnung und Verbesserung der Trinkwasserversorgung von Paris, welche aus der Seine, Marne, Vanne und dem artesischen Brunnen von La Chapelle erfolgt, hervorgehoben zu werden. Auch Nanzig (seit 1879), Reims und Rennes besitzen centrale Wasserversorgungen. — Ob für die Hausleitungen Bleiröhren zulässig sind, oder ob Eisenröhren den Vorzug verdienen, scheint nach Untersuchungen von Gautier, Ritter u. A. von der Qualität des Wassers abhängig gemacht werden zu müssen. — Die Besprengung der Strassen und Plätze von Paris hat Verbesserungen erfahren. — Das Condensationswasser der Pumpstationen des Quai de Billy, von La Villette und der Austerlitzbrücke wird für neun öffentliche Badeanstalten verwandt, welche an zwei Tagen der Woche von der Garnison gratis, an zwei anderen von den Schülern der Gemeindeschulen und den von den Wohlthätigkeitsbüreaus unterstützten Armen auf Kosten der Stadt benutzt werden können.

Im Sommer 1880 erhoben sich in Paris, obwohl ein schlechter Gesundheitszustand nicht herrschte, plötzlich auf allen Seiten Klagen, welche in der Presse und bei den Behörden lebhaften Widerhall fanden, über das, was man die „*Odeurs de Paris*“ nannte. Es wurden Commissionen eingesetzt, welche den verschiedenen Meinungen über die Ursachen und die Mittel zur Abhülfe Ausdruck gaben. Eine vom Handelsminister eingesetzte Commission, welcher u. A. Pasteur, Wurtz, Brouardel, Fauvel und Schlösing angehörten, erstattete ein eingehendes Gutachten; ein anderes, welches zu abweichenden Schlüssen gelangte, wurde von Durand-Claye im Namen der Ingenieure der Stadt abgegeben. Aimé Girard machte

Digitized by Google

Vorschläge, betreffend die Niederlagen der Fäcalstoffe, Bérard solche, betreffend die 305 übrigen classirten Etablissements und Fabriken im Weichbilde der Stadt. Auf Ersuchen des Polizeipräfecten äusserte sich auch der Gesundheitsrath über die betreffenden Fragen; der Seinepräfect ferner beauftragte eine andere Commission mit Besichtigung der Strassencanäle und Erstattung eines Gutachtens. Auch die beiden hygienischen Gesellschaften erörterten eingehend die Sachlage, und *Revue* und *Journal d'hggiene* haben die Verhandlungen ausführlich wiedergegeben. Arnould prüfte die controversen Meinungen (in den *Annales d'hygiène*) und forderte ein vollständiges Spülsystem. Endlich beschloss die am meisten betheiligte Behörde, der Gemeinderath, nach langen Verhandlungen, die Entfernung der Fäcalstoffe durch Canäle für alle Anwohner von mit Canälen bereits versehenen Strassen obligatorisch zu machen unter Gewährung einer Frist von drei Jahren, und die Regierung um ein Gesetz zu ersuchen, welches die Stadt zur Erhebung einer Abgabe für jedes Abfallrohr ermächtigen sollte. Bezüglich der Canalisation ward ein Project des Herrn Durand-Claye gebilligt, welches zur Reinigung des Spülwassers die Fortsetzung der in der Ebene von Gennevilliers bereits stattfindenden Canalisation und Berieselung bis in den nordöstlichen niederen Theil der Halbinsel von St. Germain und die Abgabe desselben, sei es an die angrenzenden Ackerbauer, sei es zur chemischen oder anderweitigen Ausnutzung an andere Personen, auf Kosten und Gefahr der Abnehmer in Aussicht nahm und ungefähr 35 Millionen Francs zur Ausführung verlangte. Für den Fall, dass die betreffende Fläche sich als unzureichend erwiese, sollten noch weitere Flächen im Seinethale zur Berieselung erworben, ferner die Regierung um ein Gesetz ersucht werden, welches die erforderlichen Arbeiten und den Ankauf des nöthigen Terrains für von öffentlichem Nutzen erklären und die Staatswaldungen und -Ländereien von St. Germain unentgeltlich der Stadt Paris übergeben sollte gegen die Verpflichtung, einen gewissen Theil derselben als Wald zu erhalten. Die deutschen Hygieniker, welchen die örtlichen Verhältnisse bekannt sind, besonders diejenigen, denen 1878 durch die Stadt Paris und ihren ausgezeichneten Ingenieur, Herrn Durand-Claye, die dankenswerthe Gelegenheit geboten war, die Mündung des Sammelcanals bei Clichy und die Berieselung von Gennevilliers zu besichtigen, sowie den Sammelcanal unter der Rue Rivoli zu befahren, können jenen weittragenden Beschluss nur als einen sehr weisen mit Anerkennung begrüssen.

In Nanzig haben sich ähnliche Schwierigkeiten erhoben, seit eine grosse Typhusepidemie 1881 die öffentliche Aufmerksamkeit auf die weit verbreitete faulige Infiltration des Untergrundes der Stadt lenkte. Als Hauptursache dieses Uebelstandes sah man das Missverhältniss der durch die neue Wasserleitung den Canälen zugeführten Massen von Moselwasser zu der mangelhaften Beschaffenheit eines Theiles dieser Canäle und besonders der Hauscanäle an. Eine Polizeiverordnung des Bürgermeisters hat 1882 in sehr unzureichender Weise versucht, Besserung herbeizuführen. — In le Hâvre hat der um die öffentliche Gesundheitspflege der Stadt verdiente Bürgermeister Siegfried eine Commission eingesetzt, welche unter Anderem Vorschläge zu einer den heutigen hygienischen Anforderungen entsprechenden

Digitized by Google

Reinhaltung der Oberfläche und des Untergrundes der Stadt machen soll. Alle diese Verhandlungen haben das Verdienst, auch in Frankreich die öffentliche Aufmerksamkeit in hohem Grade auf die wichtige Frage der sogenannten Städtereinigung gelenkt zu haben [1]). Probeweise findet eine von Herrn Durand-Claye eingerichtete directe Abführung der menschlichen Excremente in die Canäle bereits in 15 Häusern statt, und Gleiches ist für eine Caserne der republikanischen Garde, eine Arbeitercolonie in Auteuil und das neue grosse Schulgebäude Monge in Aussicht genommen. In Montsouris macht Herr Marié-Davy Versuche mit verschiedenen Modificationen des Systems „*tout à l'égout*". 1881 hat ferner der Gemeinderath von Paris auf Antrag des Herrn Deligny der Regierung einen Vertrag vorgeschlagen — ungeachtet des Widerspruches eines „Comités zur Vertheidigung des Waldes von St. Germain" —, kraft welches gewisse Staatsländereien und Waldungen in St. Germain in einer Ausdehnung von 1245 Hectaren vom Staate an die Stadt Paris behufs Berieselung mit Canalwasser gegen eine jährliche Pacht von 55 000 Francs abgetreten werden sollen mit der Befugniss, dieselben für den Preis von 4 500 000 Francs binnen 20 Jahren als Eigenthum zu erwerben. Die Staatsregierung scheint sehr geneigt, diese verständigen Bemühungen der Stadt zu unterstützen. Dies darf auch aus einem bemerkenswerthen Erlasse des Ministers der öffentlichen Arbeiten 1882 an die Stadt Reims geschlossen werden, in welchem derselbe — „gestützt auf den Erfolg, welchen die Stadt Paris durch Berieselung eines Theiles der Ebene von Gennevilliers erzielt hat", und anerkennend, dass die in Paris und in ausländischen Städten gemachten Erfahrungen die Unzuverlässigkeit der Reinigung der Canalwässer im Grossen durch chemische Mittel erwiesen haben — sich dahin äussert, dass es nicht angemessen sei, die Reinigung der Canalwässer der Stadt Reims durch chemische Mittel für „von öffentlichem Nutzen" zu erklären, wohl aber deren Reinigung durch Berieselung.

In denjenigen Städten, in welchen man sich zu einer Radicalcur mittelst einheitlicher systematischer Wegspülung sämmtlicher Excremente und flüssiger Abgänge mit den Meteorwässern und schliesslicher Berieselung noch nicht entschliessen kann, bemüht man sich, die vorhandenen Gruben durch Entleerung derselben mittelst beweglicher aspirirender Apparate und Abfuhr des Inhalts in Fässern weniger schädlich und ekelhaft zu machen, so in Paris, Bordeaux, Nantes, le Mans, Lille, oder man experimentirt mit anderen, zum Theil sehr complicirten Systemen, welche schliesslich auf Abfuhr hinauslaufen. Hierhin gehört das in der *Revue d'hygiène* 1880 beschriebene, in einem Stadttheile von Lyon und in einer Ausdehnung von 4 km im Quartier der Madeleine zu Paris mit Zustimmung des Gesundheitsrathes versuchte System einer unterirdischen Canalisation mit pneumatischer Aspiration von Berlier. Mehr Beachtung für einzelne Fälle verdient die sogenannte *Vidangeuse automatique* von Mouras, mit welcher ebenfalls in Paris experimentirt wird, und welche in Deutschland in der

[1]) Näheres über die gegenwärtigen Einrichtungen derselben in Paris sowie über die Kosten derselben und über die Berieselung von Gennevilliers siehe Napias und Martin l. c. S. 180 u. f.

Digitized by Google

Fabrik zu Logelbach bei Colmar anscheinend mit gutem Erfolge functionirt [1]). Mit dem ähnlichen System von Goldner werden ebenfalls in Paris Versuche angestellt. Das System von Bonnefin mit dem Motto „*Rien jeter aux égouts*“: Trennung der festen Excremente von den flüssigen bei der Entleerung, Vermischung der ersten auf einer schiefen Ebene mit dem Hauskehricht, Austrocknen dieser Mischung, Durchsieben der flüssigen Excremente unter Zusatz von Eisenvitriol u. s. w., ist so sonderbar, dass es schwerlich Anhänger finden wird. Ebenso geringen praktischen Werth haben die diluirenden Apparate von Miotat, welche in den vorhandenen Canälen von Paris Herstellung einer doppelten Canalisation mit Trennung der Meteorwässer von den Hauswässern und flüssigen Fäcalien bezwecken.

Die vielfachen neueren Untersuchungen in Frankreich über die Wirksamkeit von Chemikalien (Eisen- und Kupfersulfaten, schwefliger Säure, Chlorkalk u. dergl.) bezüglich Desinfection von Abtrittsgruben bieten für deutsche Leser kein Interesse. Wir wissen, dass kleine Quantitäten derselben in jener Beziehung wenig oder gar nichts nutzen, und dass ihre Anwendung im Grossen schon der Kosten halber unmöglich ist.

Zur Frage der industriellen Ausnutzung der Fäcalstoffe enthält der Generalbericht über die Arbeiten der Gesundheitsräthe des Seinedepartements 1871 bis 1878 von Besançon Beiträge. Ob es einer neuen Methode von Schlösing, welche bezweckt, mit Hülfe von aus dem Meerwasser mittelst Kalk niedergeschlagener Magnesia den Stickstoff aus den Fäcalmassen kalt und geruchlos auszuziehen, gelingen wird, ein verkäufliches Dungmittel zu liefern, welches die Herstellungskosten lohnt, scheint uns sehr zweifelhaft.

Die Beleuchtung mit elektrischem Lichte wird auch in Frankreich allgemein als hygienische Verbesserung angesehen. „Es verzehrt keinen Sauerstoff und entwickelt keine Kohlensäure, verändert nicht die Atmosphäre der Wohnräume und erhitzt sie wenig, ist weder explosiv noch flüchtig und so sanft und beständig wie möglich“ (Rochard). In Paris und anderen Städten hat man, wie bei uns, in einzelnen Strassen, öffentlichen Gebäuden, grossen Magazinen u. dergl. mit den verschiedenen Systemen dieser Beleuchtung Versuche angestellt. Wo eine Dämpfung des elektrischen Lichtes nothwendig erschien, haben gelbe — nicht blaue oder schwarze — Gläser sich als zweckmässig erwiesen. Die Gefahren, welche die Legung von Gasröhren sowie die Ausströmungen von Leuchtgas in den Boden und die Wohnungen, besonders im Winter, mit sich bringen, und zwar hauptsächlich durch die begleitende Kohlensäure, sind von Layet *(Revue d'hygiène 1880)* eingehend untersucht und erörtert worden. Dass dieselben nicht illusorisch sind, ist leicht begreiflich, wenn man erwägt, dass die Ausströmung von Leuchtgas in den Untergrund von Paris von Sachverständigen auf ungefähr 15 000 000 cbm jährlich veranschlagt wird. Dass die Gährung der organischen Materien im Untergrunde durch solche Gasinfiltrationen auf chemischem Wege aufgehalten werde, wie St. Claire Deville im Institut behauptet hat, erscheint nicht recht glaubhaft.

---

[1]) Siehe Götel: „Das Latrinensystem von Mouras“ in Wasserfuhr's „Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“ Bd. IX, 1884.

Digitized by Google

Heizung und Ventilation der öffentlichen Gebäude haben in Frankreich in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, zu welchen besonders die Herren Geneste und Herrscher beigetragen haben [1]).

In den neuen Gefängnissen *Maison centrale de force et de correction* in Rennes und *Maison de repression* in Nanterre hat man den hygienischen Anforderungen in vollem Maasse Rechnung getragen. Einen sachverständigen Codex für Gefängnissbauten bietet ein von Dr. Lunier 1877 aufgestelltes Programm. Die Aerzte der Zellengefängnisse stellen in ihren neuesten Berichten durchweg die Isolirhaft als unschädlich für die Gesundheit der Gefangenen dar.

Leichenhäuser waren bisher auffallender Weise in Frankreich unbekannt, bis sich 1879 die *Société de médecine publique* auf Antrag des Herrn Du Mesnil für das Bedürfniss solcher in grossen Städten aussprach. Hierauf wurden von einer Commission der Gesellschaft drei verschiedene Baupläne aufgestellt. Der Gemeinderath von Paris, bei welchem Herr Martin gleichzeitig dieselbe Angelegenheit zur Sprache gebracht hatte, schloss sich nach längeren Berathungen im Wesentlichen den Forderungen der *Société de médecine publique* an, verwarf aber mit Recht deren Idee, Leichenhäuser in der Mitte der einzelnen Stadtviertel zu errichten. Der Seinepräfect kam den in dieser Richtung gefassten Resolutionen des Gemeinderathes entgegen und verlangte einen Credit von 240 000 Francs zur versuchsweisen Errichtung von drei Leichenhäusern auf den Kirchhöfen des Nordens, Ostens und Südens für je zehn in gesonderten Räumen unterzubringende Leichen. Auffallender Weise sollen gerade solche Leichen, die man überall in Deutschland vorzugsweise in Leichenhäusern unterzubringen strebt, nämlich solche von Personen, welche an ansteckenden Krankheiten gestorben sind, ausgeschlossen werden. Man fürchtet nämlich, dass der Transport derselben durch eine dichte Bevölkerung solche Krankheiten weiter verbreiten und die Anhäufung im Leichenhause einen Infectionsherd erzeugen könne, als ob nicht die grösste Infectionsgefahr gerade darin bestände, dass solche Leichen, statt rasch im Leichenhause isolirt und desinficirt zu werden, inmitten der Wohnhäuser verbleiben. Ausser in Paris hat man nur in Lille und Lyon angefangen, der Errichtung von Leichenhäusern näher zu treten.

Die Morgue von Paris ist bekanntlich bestimmt, die Leichen von Personen aufzunehmen, deren Identität nicht festgestellt werden konnte, oder welche die Opfer eines Unfalles oder eines Mordes geworden waren und eine gerichtliche Section erforderten. Im Jahre 1881 wurden täglich im Durchschnitt zwei bis drei solcher Leichen eingeliefert. Gewöhnlich liegen dort zehn, und zwar manche acht bis zehn Tage lang, bisher meist im Zustande der scheusslichsten Fäulniss. Die vielfachen und groben Missstände, welche hieraus hervorgingen, haben endlich zu einer vom Gesundheitsrathe der Seine empfohlenen zweckmässigen Einrichtung geführt, welche durch künstliche Erzeugung von Kälte die Leichen gefrieren macht und in dem Zustande conservirt, in welchem sie eingeliefert wurden. Die Mehrzahl jener Uebelstände ist hierdurch beseitigt worden.

---

[1]) Die allgemeinen Regeln und in einzelnen öffentlichen Gebäuden getroffenen Einrichtungen sowie die reichhaltige bezügliche Literatur siehe Napias und Martin l. c. S. 212 u. f.

Digitized by Google

Seit mehr als 15 Jahren verursacht die Beerdigung der Leichen der Stadt Paris grosse Schwierigkeiten, weil die vorhandenen Kirchhöfe keinen genügenden Raum mehr bieten und desshalb überfüllt sind. Der Franzose ehrt im Allgemeinen den Cultus der Verstorbenen und besonders bei dem Pariser ist dies Gefühl tief eingewurzelt. Die früher von einzelnen Seiten vorgeschlagene Einrichtung eines Centralfriedhofes in einer gewissen Entfernung von Paris hat desshalb keinen Anklang gefunden. Andererseits fehlte es, wie in Deutschland, in neuerer Zeit nicht an Theoretikern, welche die früher zuweilen überschätzten Gefahren der Kirchhöfe aus sehr ungenügenden Gründen jetzt zu unterschätzen beginnen. Glücklicherweise ist der Gemeinderath von Paris, auf dessen Antrag der Präfect 1881 eine Commission zur Berathung von Verbesserungen eingesetzt hatte, jener Reaction nicht gefolgt, sondern hat beschlossen, zunächst zwei der vorhandenen Kirchhöfe (Batignolles und La Chapelle) durch Ankauf von Terrain, nöthigenfalls auf dem Wege der Enteignung, zu vergrössern und neue zu Kirchhöfen geeignete Terrains aufsuchen zu lassen. Zugleich hat derselbe sich wiederholt zu Gunsten der Leichenverbrennung ausgesprochen und um Erlass eines bezüglichen Gesetzes sowie um Erlaubniss zur Verbrennung der in den anatomischen Anstalten übrig bleibenden Reste von (jährlich etwa 3000) Leichen gebeten. Der Seinepräfect hat kürzlich die Erlaubniss hierzu sowie zur Verbrennung der Leichen solcher Personen ertheilt, welche in den Pariser Spitälern verstorben und von ihren Angehörigen nicht reclamirt worden sind. Dem zu Folge wird nunmehr in Paris ein Verbrennungsofen nach dem System von Gorini in Mailand auf Kosten der Stadt errichtet werden — ein sehr bemerkenswerther Fortschritt! In gleicher Richtung bemüht sich die 1880 in Folge des Turiner Congresses in Paris gegründete Gesellschaft zur Verbreitung der Leichenverbrennung (400 bis 500 Mitglieder).

Mit der Hygiene der ländlichen Bevölkerung hat die französische Literatur in den letzten Jahren sich vielfach und mehr als die deutsche beschäftigt. Das Hauptwerk ist die auf dem Genfer Congresse mit einem vom Provinzialrathe zu Turin ausgesetzten Preise gekrönte „*Hygiène et maladies des paysans*“ von Layet. Den Gesundheitsräthen haben die nachtheiligen Einflüsse industrieller Anlagen auf deren ländliche Nachbarschaft nicht selten Gelegenheit zum Einschreiten geboten. Grossartig und wenn auch nicht zu hygienischen sondern zu landwirthschaftlichen und Verkehrszwecken unternommen, so doch von erheblicher und zum Theil statistisch nachgewiesener gesundheitlicher Bedeutung sind die Trockenlegungen, Berieselungen, Canalanlagen und Flussregulirungen, welche in neuerer Zeit theils unmittelbar durch die Staatsregierung, theils unter Leitung und Beaufsichtigung der Staatsingenieure unternommen worden sind. Man hat dabei im Allgemeinen den Gesundheitsschutz der bei solchen Erdarbeiten in sumpfigem Terrain beschäftigten Arbeiter nicht vernachlässigt. Gegen die Anhäufung von Schmutz- und Dunghäufen in den an Wohnhäuser anstossenden Höfen der zu Paris gehörigen ländlichen Gemeinden hat der Polizeipräfect 1881 eine strenge Verordnung erlassen; leider scheint es nicht, dass die Präfecten der Provizialdepartements diesem Beispiele gefolgt sind. — Die Privatschlächtereien in den Dörfern lassen

Digitized by Google

viel zu wünschen übrig. Der Gesundheitsrath der Gironde widersetzt sich desshalb regelmässig jeder Neuanlage, falls es den betheiligten Metzgern nicht unmöglich ist, im Schlachthause der nächsten Stadt zu schlachten, und der Handelsminister hat 1881 in einem sehr verständigen Rundschreiben die Präfecten angewiesen, einerseits auf Errichtung von Schlachthäusern selbst in ländlichen Gemeinden von einiger Bedeutung hinzuwirken, andererseits eine Statistik sämmtlicher Privatschlächtereien zu entwerfen und zu prüfen, ob alle die gesetzlich erforderliche Ermächtigung erhalten haben. Diejenigen, welchen letztere mangelt, haben dieselbe nachzusuchen; ertheilt soll dieselbe jedoch nur nach Maassgabe eines Gutachtens des betreffenden Gesundheitsrathes werden. Aehnliche Schritte seitens der deutschen Ministerien würden für die öffentliche Gesundheit sehr nützlich sein.

Zur Ausrottung der unter den französischen Landleuten sehr verbreiteten Krätze hat Dr. Fabre vorgeschlagen, in jedem Arrondissement ein Spital zu bezeichnen, in welchem ein Baderaum sich befinden muss zur freien Benutzung für jeden Krätzkranken auf Grund eines einfachen ärztlichen Attestes. Wer die Kosten tragen und was geschehen soll, wenn die in den meisten französischen Spitälern allmächtigen und nicht unter ärztlichem sondern fast immer unter geistlichem Einflusse stehenden Verwaltungscommissionen sich weigern, zu jenem Vorschlage die Hand zu bieten, ist nicht gesagt.

Auf eine andere unter den Landleuten häufige Krankheit hat Dr. G. Martin die Aufmerksamkeit der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Bordeaux gelenkt, nämlich auf die Hornhautentzündung der Schnitter. Das Leiden entsteht häufig, wenn zu den sehr verbreiteten chronischen Krankheiten der Thränenwege Verletzungen der Augen durch Aehren, Staub, Hitze und übermässige Arbeit sich zugesellen.

In derselben Gesellschaft hat Layet den ungünstigen Einfluss erörtert und statistisch zu begründen versucht, welchen die geringe Zahl von Fenstern in den Wohnungen der Landleute auf deren Gesundheit ausübt. Er befürwortet den Antrag des Deputirten Nadaud, die Thür- und Fenstersteuer für alle Häuser, welche weniger als vier Oeffnungen besitzen, zu unterdrücken oder zu vermindern.

Nachdem eine sorgfältigere Statistik mehr und mehr eine abnorme Sterblichkeit unter den Kranken der öffentlichen Spitäler herausgestellt, und man die Ursachen zwar einerseits im Elend und der Armuth der aufgenommenen Kranken, andererseits aber in den schlechten baulichen Einrichtungen und dem aus denselben hervorgehenden *„Milieur hospitalier“* erkannt hatte, bemächtigte sich die Hygiene des Spitalwesens, und forderte, wie in Deutschland, vor Allem Unterdrückung der Ueberfüllung der Spitalräume und Zerstreuung der Kranken auf weite Flächen in gesunder Luft. Die in dieser Beziehung von der *Société de médecine publique* bei Gelegenheit der Begutachtung des Bauplans für ein neues Spital in Vichy aufgestellten allgemeinen Grundsätze entsprechen den in Deutschland geltenden. Bezüglich der Kosten ist eine von Rochard aufgestellte Berechnung bemerkenswerth, nach welcher man für dieselbe Summe, welche die nach altem System erbauten, mitten in Paris gelegenen Spitäler *Lariboisière* und *Hôtel Dieu* gekostet haben, nämlich 70 445 000 Frcs. für

Digitized by Google

1000 Betten, 16 kleinere Spitäler zu je 500 Betten ausserhalb der Stadt und 24 kleine Aufnahmestationen innerhalb der Stadt, Summa 10 000 Betten, hätte erbauen und ausserdem noch ein bequemes Transportsystem einrichten können. Die vollständigste Berücksichtigung der jetzigen hygienischen Anforderungen bieten unter den neuesten Spitälern das mit Unterstützung des Prof. Bertin-Sans von Tollet erbaute allgemeine Krankenhaus *St. Eloi* in Montpellier (600 Betten), das von der Militärverwaltung ebenfalls nach Plänen von Tollet erbaute Garnisonlazareth in Bourges und das kleine Spital in St. Denis (130 Betten)[1]. Auch ein Versuch, eine der in den Bastionen der Umwallung von Paris gelegenen Casernen in ein Pavillonspital (Bichat) nach Tollet'schem System umzuwandeln, scheint gelungen zu sein. Keine Nachahmung aber verdient das neue Spital in St. Germain-en-Laye (400 Betten), weil jedes der zugehörigen vier Gebäude zwei Stockwerke hat, und eine grosse, zum öffentlichen Gebrauche bestimmte Capelle unmittelbar an dieselben angeschlossen ist. — Durch grossen Luxus und Comfort hat sich das kleine von Sir Richard Wallace nur für Kranke englischer Nationalität gegründete Spital Hertford (52 Betten) bekannt gemacht. — Nach dem Vorgange der neuen haben auch viele alte Spitäler in ihrer Nähe besondere Pavillons für ansteckende Kranke errichtet.

Seit einigen Jahren beschäftigt man sich in Frankreich viel mit einer Reform des Gesetzes von 1838 über das Irrenwesen. Der Minister des Inneren hat 1881 eine Commission mit bezüglichen Vorschlägen beauftragt, und der derselben angehörige Generalinspector der Irrenanstalten, Dr. Lunier, hat ein ausführliches Programm für die Construction von Irrenanstalten vorgelegt unter Berücksichtigung, dass diese dem Gesetz gemäss zugleich Heil-, Pflege- und Sicherheitsanstalten sein sollen.

Die alte Staatsblindenanstalt von Quinze-Vingts hat eine Ausdehnung dahin erfahren, dass man ihr nicht bloss ein Hospiz für 300 mit ihren Familien auf Kosten des Staates unterhaltene Blinde und eine Arbeitsanstalt für erwachsene Blinde, sondern auch eine ophthalmologische Klinik hinzugefügt hat, eine in Frankreich neue Einrichtung, deren Leitung dem Dr. Fieuzal anvertraut worden ist[2]. Auch hat sich 1882 eine nationale Gesellschaft für die arbeitenden Blinden gebildet zu dem Zweck, die Blinden dem Betteln zu entziehen.

Die grossen Reformen, welche sich in den letzten Jahren auf dem Gebiete des Baues und der Einrichtung allgemeiner Krankenhäuser vollzogen haben, sind auch denjenigen Specialspitälern zu Gute gekommen, welche der ersteren vielleicht am meisten bedurften, nämlich den Entbindungsanstalten. Nachdem viele Discussionen in der medicinischen Presse wie in Vereinen stattgefunden hatten, stellte die *Société de médecine publique* einstimmig hygienisch richtige Normen auf, welche sich alsdann in der Praxis mehr und mehr Geltung verschafft haben. Ausgehend von der Erfahrung der grossen Contagiosität des Kindbettfiebers und ähnlicher Affectionen verlangte man räumliche Trennung der Entbindungsanstalten von allgemeinen Krankenhäusern und innerhalb der ersteren gesonderte Gebäude

[1] Siehe Beschreibungen und Pläne in Napias und Martin l. c. S. 249 u. f.
[2] Siehe die Pläne in Napias und Martin l. c. S. 283 u. f.

Digitized by Google

für kranke Frauen, für verdächtige, von aussen eingebrachte und — behufs mehrtägiger Isolirung in Einzelzimmern — für die Wöchnerinnen, ferner Scheidung des ärztlichen und Wartepersonals für Kranke von dem für Gesunde, Verbot der Vornahme von Sectionen und chirurgischen Verbänden für dasselbe, Errichtung eines Desinfectionsofens in jeder Entbindungsanstalt, strenge Desinfectionsvorschriften und Antiseptik. Solche Grundsätze kamen der *Maternité* von Paris sehr zu statten, welche sich lange Zeit in so jämmerlichen hygienischen Verhältnissen befunden hatte, dass die Sterblichkeit von 1858 bis 1869 im Jahresmittel sich auf 9·31 Proc. belief, und, wenn sie in einzelnen Jahren auch auf 3·38 Proc. fiel, in anderen sich auf 11·13 Proc. und selbst auf 20 Proc. erhob. In den folgenden 12 Jahren dagegen hat dieselbe, und zwar ausschliesslich in Folge hygienischer Verbesserungen, niemals 3·90 überschritten und schwankt jetzt um nur 2 Proc. herum. Schon nachdem Prof. U. Trélat, welcher 1864 die Leitung der Anstalt übernahm, überzeugt, dass deren Säle inficirt seien, das Offenlassen der Fenster während des grössten Theiles des Tages angeordnet hatte, sank die enorme Sterblichkeit von 20 Proc. rasch auf 6 Proc. herab. Nachdem sein Nachfolger Tarnier alsdann das Personal für Kranke von dem für Gesunde getrennt hatte, fiel sie auf 2 Proc., und nachdem man nur gesunde Schwangere zugelassen, und nach seinen Angaben ein neues Isolirhaus mit besonders construirten Bettstellen errichtet sowie eine strenge Antiseptik eingeführt hatte, noch weiter, so dass z. B. vom 29. Mai 1880 bis 1. Juli 1882 unter 743 Entbindungen kein einziger Todesfall sich ereignet hat — gewiss ein glänzendes und erfreuliches Resultat. Seitdem hat der Gemeinderath einen vollständigen Neubau der gesammten *Maternité* beschlossen. Andererseits ist die Einrichtung der neuen 1881 eröffneten geburtshülflichen Klinik der medicinischen Facultät mit Recht auf zahlreichen Widerspruch bei den Sachverständigen gestossen. Dieselbe besitzt weder eine Krankenabtheilung *(infirmerie)*, noch Beobachtungszimmer, noch vollständig getrennte Isolirzimmer, noch einen Desinfectionsofen, und der Leichendienst ist in der Anstalt selbst untergebracht. — Die zu dem Spital *St. Eloi* in Montpellier gehörige, nach Tollet's Plänen erbaute neue Entbindungsanstalt entspricht im Allgemeinen dem Programm der *Société de médecine publique*; dasselbe gilt von den neuen, zum Spital *Lariboisière* gehörige Pavillon für Wöchnerinnen. Bei der ebenfalls neuen, zu dem 1879 eröffneten Spital *Tenon* gehörigen Entbindungsanstalt hat man leider den Fehler begangen, dieselbe zu nahe an dem allgemeinen Leichenhause des Spitals zu erbauen; wenigstens wird diesem Umstande der Ausbruch von Kindbettfieber daselbst zugeschrieben, welcher bereits zweimal den Schluss der Anstalt nöthig gemacht hat.

Der Grundsatz, dass in Spitälern Personen mit ansteckenden Krankheiten von solchen mit nicht ansteckenden Krankheiten räumlich strenge gesondert werden müssen, verdient nirgends mehr zur Anwendung gebracht zu werden als bei Kindern. Dem zu Folge sind im *Hospice des enfants assistés* zu Paris in den letzten Jahren manche wesentliche Verbesserungen eingeführt worden. Unter Anderem ist ein besonderer Pavillon für Diphtheritische errichtet worden mit eigenem strenge abgesonderten Personal, und die Errichtung von Pavillons für andere ansteckende Kranke in dem

Digitized by Google

geräumigen Parke der Anstalt ist in Aussicht genommen. Maassregeln dieser Art waren dringend erforderlich geworden, da z. B. 1881 nicht weniger als 187 wegen anderer Krankheiten in dieselbe gebrachte Kinder erst im Spital selbst mit ansteckenden Krankheiten inficirt wurden. Im Besonderen waren von 119 an Rötheln behandelten Kindern 52 erst im Spital mit denselben angesteckt worden und 30 der letzteren (57·68 Proc.) starben.

In dem Depôt der Anstalt hat man in den letzten Jahren eine besondere Anstalt für die künstliche Ernährung *(nourricerie)* Neugeborener und besonders der Syphilitischen unter ihnen errichtet. Nach mannigfachen Versuchen mit der Milch verschiedener Thiergattungen hat der Vorsteher der Anstalt, Prof. Parrot, schliesslich mit der Eselinnenmilch die günstigsten Erfolge erzielt. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Tarnier bei der künstlichen Ernährung der Neugeborenen in der *Maternité* von Paris. Er erklärt es für das Zweckmässigste, denselben in den ersten 6 bis 8 Wochen Eselinnenmilch und dann erst mit Wasser verdünnte Kuhmilch zu reichen.

Nach dem Muster der Brütmaschinen für Geflügel im *Jardin d'acclimatisation* hat Tarnier eine Brütmaschine für zu früh geborene Kinder construirt und bei 35 solchen Kindern mit derselben so günstige Resultate erzielt, dass man in Paris die Einführung solcher Apparate für alle Entbindungsanstalten beabsichtigt.

In Spitälern, welche bisher keine besondere Kinderabtheilungen besassen, sind solche in neuerer Zeit errichtet worden, so im Spital *Trousseau* in Paris, in Bordeaux und le Mans. Grosse Anstrengungen werden ferner von verschiedenen Seiten gemacht, um nach dem Beispiele Italiens Stationen für constitutionell erkrankte Kinder, besonders für rhachitische und scrophulöse, am Meeresstrande zu errichten (Berck-sur-mer, Arcachon), wie eine solche in Nizza, wenn auch nur für 24 Kinder, bereits seit 4 Jahren besteht. In Paris will man für rhachitische Kinder sogar besondere, unter die Oberleitung von Aerzten zu stellende Schulen einrichten, wie solche in Turin und Mailand sich angeblich bewährt haben sollen. Eine eigenthümliche Anstalt für ambulante kranke Kinder, nämlich ein sogenanntes *Dispensaire* hat Dr. Gibert 1875 im Hâvre errichtet. Dieselbe bietet Bäder jeder Art, Massage, elektrische Behandlung, Turnvorrichtungen u. dergl., und soll — wesentlich zum Zweck der Entlastung der Spitäler — ein Mittelglied zwischen Spital- und häuslicher ärztlicher Behandlung bilden. Dies Institut hat viel Beifall und bereits in Rouen, Clermont-Ferrand und Graville Nachahmung gefunden [1]).

Die Errichtung von Desinfectionsöfen in den Pariser Spitälern, zu welcher Vallin 1877 die Anregung gegeben hat, ist im Werke. Zu Ende 1879 forderten Pasteur und Léon Colin im Namen des Gesundheitsraths der Seine die Errichtung öffentlicher Apparate dieser Art zur Desinfection von Bett- und Leibwäsche an zwei entgegengesetzten

---

[1]) Auch in Mülhausen i. E. siehe Kestner: „Die private Gesundheitspflege in Mülhausen" in Wasserfuhr's „Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen" Bd. IX, 1884.

Digitized by Google

Stellen von Paris; dieselben sollten mit einem Regulator versehen sein, welcher die Temperatur im Inneren auf 100° C. begrenzte. Bestimmtere Normen für deren Einrichtung und Benutzung stellte die *Société de médecine publique* auf, nachdem 1881 ein mit heisser Luft erhitzter Apparat im Spital *St. Louis* errichtet worden war. Fast gleichzeitig beschäftigte sich die *Société française d'hygiène* mit einem mobilen Apparat zur Desinfection in den Häusern und mit einer öffentlichen Anstalt zur Desinfection mit überhitztem Dampf. Auch in Marseille, le Hâvre und Bordeaux ist man der Errichtung öffentlicher Desinfectionsanstalten näher getreten. Man sieht, dass die französischen Hygieniker solchen öffentlichen Desinfectionsanstalten, an welchen es auch den grossen Städten in Deutschland, mit Ausnahme von Metz, leider noch mangelt, die gebührende Aufmersamkeit zuwenden.

Behufs des Transports von Personen mit ansteckenden Krankheiten hat die Stadt Paris beschlossen, die in Brüssel durch das dortige von Dr. Janssens musterhaft geleitete *Bureau d'hygiène* getroffene Einrichtung nachzuahmen, welche den Beifall aller sachverständigen Besucher der Brüsseler Ausstellung von 1876 gefunden hat. Nach dem Brüsseler Modell sind drei Wagen construirt worden (die in denselben angebrachten Heizvorrichtungen verursachen jedoch unnütze Kosten und sind leicht entbehrlich). In Function scheinen dieselben noch nicht getreten zu sein, da man über die Plätze ihrer Aufstellung lange nicht schlüssig werden konnte.

Der 1875 in Paris eingeführte nächtliche Krankendienst hat inzwischen verschiedene Verbesserungen erfahren. In jedem Stadtviertel lassen die Aerzte, welche sich Nachts dem Publicum zur Verfügung stellen, beim Polizeicommissar sich einschreiben. Wer Nachts eines Arztes bedarf, bezeichnet der Polizei den Namen desjenigen auf der Liste, welchem er den Vorzug giebt. Ein Polizeibeamter begleitet die Person zu diesem Arzte, den Arzt zum Kranken und von letzterem zurück in seine Wohnung unter Einhändigung einer Anweisung auf 10 Frcs. Diese nachahmungswerthe Einrichtung hat beim Publicum grossen Beifall gefunden; ihre Kosten beliefen sich 1881 auf 56 000 Frcs. Es ist im Werke, dieselbe durch Niederlage kleiner Arzneikasten, welche der Polizeibeamte zu tragen hat, in den Polizeibüreaus zu ergänzen.

Die sogenannte Laïficirung des Wartepersonals in den Spitälern wird von den Pariser Hygienikern keineswegs als eine einfach gegen die kirchlichen Orden gerichtete Maassregel aufgefasst, sondern sie bezweckt besonders, an Stelle eines Personals, dessen Hingebung man zwar nicht bezweifelte, dessen Unwissenheit und Vorurtheile aber Jedermann beklagte, ein wohlunterrichtetes und zur Ausführung der ärztlichen Anordnungen geeignetes zu setzen. Zu diesem Zwecke sind in der *Salpetrière*, *Bicêtre* und der *Pitié* Schulen für Krankenwärter und Wärterinnen errichtet [1]).

Mit ähnlichen Zwecken wie der Vaterländische Frauenverein in Preussen hat sich in Frankreich vor einigen Jahren die *Union des femmes de France* gebildet, welche einige tausend Mitglieder zählt und für die Ausbildung

[1]) Siehe das Programm des Unterrichts in Napias und Martin l. c. S. 329 u. f.

Digitized by Google

von Krankenwärtern für die Kriegslazarethe durch Veranstaltung von Lehrkursen sich Mühe giebt.

Für die Verhütung ansteckender und epidemischer Krankheiten haben wie bei uns so auch in Frankreich sich neue Gesichtspunkte eröffnet seit den Bereicherungen, welche die Aetiologie jener Krankheiten in den letzten Jahren erfahren hat. Für Frankreich sind zu solchen Bereicherungen zu zählen: Die Entdeckung der Wirksamkeit von Verdünnungen gewisser Infectionsgifte und die Verbesserung der Methoden, um solche Verdünnungen herzustellen (Pasteur), ferner neue Untersuchungen über die parasitäre Natur gewisser Krankheiten, das Studium der Leichenalkaloide (A. Gautier), ergänzt durch die Entdeckung giftiger Alkaloide in normalen Excretionen, und die Vertiefung des Studiums der äusseren Bedingungen für die Entwickelung und Verbreitung von Epidemieen. Bezüglich der in vorstehenden Richtungen im Einzelnen gemachten Fortschritte verweisen wir namentlich auf die Werke von Bouley *(Progrès en médecine par l'experimentation, 1882)*, Chamberland *(sur le rôle des êtres microscopiques dans la production des maladies)* und Duclaux *(Ferments et maladies 1882)*. Neben der experimentellen Aetiologie hat auch die für die Entwickelung der Hygiene nicht minder wichtige Sterblichkeitsstatistik Fortschritte gemacht. Seitdem 1878 ein meteorologischer Dienst mit einem Centralbüreau in Paris organisirt worden ist, sind die seitens des letzteren veröffentlichten Beobachtungen mehr und mehr zum Gesundheitszustande der Bevölkerung in Beziehung gebracht worden. Vergleiche der auf beiden Gebieten gewonnenen Erhebungen werden in den *„Annales d'hygiène"* und dem *„Journal d'hygiène"* regelmässig veröffentlicht; namentlich aber giebt das 1880 von dem verdienstvollen, inzwischen verstorbenen Bertillon gegründete *„Bulletin hebdomadaire"* über die Bewegung der Bevölkerung von Paris nach allen Seiten hin statistische, von medicinischen wie politischen Zeitungen viel benutzte Auskunft. Leider erfolgt die Erhebung der Todesursachen, da sie gesetzlich nicht vorgeschrieben noch organisirt ist, in Frankreich im Allgemeinen eben so mangelhaft wie im grössten Theile Deutschlands, namentlich in Preussen und Elsass-Lothringen. Sie beruht auf den Ermittelungen der Civilstandsbeamten, zuweilen unter Benutzung der von den Spitalverwaltungen eingereichten Verzeichnisse der Sterbefälle. In Paris, wo jene Erhebung aus naheliegenden Gründen am besten eingerichtet ist, giebt man sich viele Mühe, die behandelnden Aerzte zur Mittheilung der Todesursachen heranzuziehen. Sowie der Arzt des Standesamtes einen Todesfall constatirt hat, sucht die Mairie Namen und Wohnung des behandelnden Arztes zu ermitteln, und schickt demnächst demselben unter Umschlag ein Formular, welches derselbe ausgefüllt und unfrankirt durch die Post zurückzusenden ersucht wird. Bertillon hat auch versucht, eine Morbidität von Paris, wenigstens die der ansteckenden Krankheiten, durch freiwillige Mitarbeit der Aerzte herzustellen, ohne jedoch auf diesem Wege bessere Resultate erzielt zu haben als Beneke und andere Aerzte in Deutschland. Eine in jener Beziehung brauchbare Kenntniss erhält die Verwaltung nur bezüglich der Bewohner möblirter Wohnungen. Die Vermiether der letzteren sind nämlich 1878 durch Polizeiverordnung angewiesen worden, jeden unter jenen Bewohnern vorkommenden Fall einer

Digitized by Google

ansteckenden oder epidemischen Krankheit dem Polizeibüreau des Stadtviertels anzuzeigen; die Erkrankten können ohne Weiteres in die öffentlichen Spitäler aufgenommen werden.

Hauptträger der in Frankreich zur Verhütung der sogenannten pestilenziellen exotischen Krankheiten Cholera, Pest und Gelbfieber bisher getroffenen Einrichtungen ist bekanntlich der kürzlich verstorbene Fauvel gewesen. Der Cholera gegenüber legte er den Schwerpunkt in solche, welche die Verschleppung derselben aus Indien durch das Rothe Meer nach Arabien, Egypten und den Mittelmeerküsten verhindern sollten. 1884 ist dies nicht gelungen. Bezüglich der Verbreitung der Cholera in Frankreich im vorigen Jahre und der seitens der Behörden gegen dieselbe ergriffenen Maassregeln enthalten die französischen hygienischen Zeitschriften, besonders die *Revue d'hygiène*, ein reichhaltiges Material. Es fehlt aber an einer zusammenhängenden Darstellung. Wir halten diesen Gegenstand für wichtig genug, um seiner Zeit seitens der deutschen Hygiene besonders abgehandelt zu werden.

Zum Studium der 1879 bis Wetlianka vorgedrungenen Pest hatte auch die französische Regierung einen Sachverständigen in der Person des Dr. Zuber abgesandt, dessen Bericht im *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène* veröffentlicht worden ist. Später haben auch Rochard und Pasteur über die Aetiologie und Prophylaxe jener Seuche sich geäussert.

Eine mörderische Epidemie von Gelbfieber, welche 3 Jahre lang in den französischen Colonieen am Senegal herrschte, hat sowohl dem Marineminister, als der Akademie der Medicin, als verschiedenen Hygienikern, auch Herrn Pasteur, Veranlassung zu Untersuchungen und Veröffentlichungen gegeben, welche indessen wesentlich neue Gesichtspunkte nicht zu Tage gefördert haben. Die Entdeckung eines angeblich specifischen Gelbfieberpilzes *(cryptococcus xanthogenicus)* durch Domingos Freire in Rio-Janeiro begegnet, obwohl durch einen namhaften französischen Thierarzt, Herrn Rebourgeon, an Ort und Stelle bestätigt, in französischen hygienischen Kreisen ebenso berechtigten Zweifeln wie die angeblich gelungenen Culturen jenes Pilzes nach der Methode von Pasteur und der Schutz, welchen Injectionen von Verdünnungen jenes Virus mittelst der Pravaz'schen Spritze gegen Gelbfieber gewähren sollen.

Die Pocken hören nicht auf, eine der verderblichsten Krankheiten in Frankreich zu sein, obwohl sie in den einzelnen Jahren sehr ungleichmässig verbreitet sind. Mikroskopische und histologische Forschungen nach dem noch problematischen Pockenpilze haben besonders Jolyet und Strauss angestellt. Die Frage nach der besten Prophylaxis aber wird durch den 1880 dem Parlament vorgelegten Gesetzentwurf Liouville beherrscht, welcher Impfung und Wiederimpfung, obligatorisch zu machen bezweckt. Eine Petition der *Société de médecine publique* bewegte sich in gleicher Richtung und fand die Befürwortung des *Comité consultatif d'hygiène*, der *Académie de médecine* und des Gesundheitsrathes der Seine; von bekannten Hygienikern erklärte nur Dr. de Pietra-Santa sich zwar nicht gegen die Impfung, aber doch gegen die Opportunität des gesetzlichen Impfzwanges. Die Deputirtenkammer hat jenen Gesetzentwurf 1881 in modifi-

Digitized by Google

cirter Fassung in erster Lesung angenommen; die endliche Beschlussfassung steht aber unseres Wissens noch immer aus. Eins der Hauptargumente, dessen sich die Vertheidiger der Impfpflicht bedienten, war der von Bertillon für Paris geführte Nachweis, dass das seit 1857 obligatorisch, wenn auch nach den traurigen Erfahrungen des deutsch-französischen Krieges sehr nachlässig geimpfte Militär zwar dem Unterleibstyphus in gleichem Maasse unterworfen ist wie das Civil, aber nicht den Pocken; denn in den Jahren 1880 und 1881 starben in Paris 1089 Civilpersonen an Pocken, aber nur 5 Soldaten. In den letzten Jahren war ausser Paris, Dieppe und le Hâvre besonders Bordeaux heimgesucht. Man impfte hier möglichst viele Personen, schuf eine besondere Einrichtung zur Desinfection der Wäsche Pockenkranker und isolirte letztere in einem ausserhalb der Stadt gelegenen Spitale, in welchem die gelegentliche Unterhaltung der Pockenkranken mit ihren Angehörigen durch ein mit den Krankensälen in Verbindung stehendes Telephon in der Loge des Pförtners vermittelt wurde. In Paris hatte mit der Errichtung von kleinen Pockenlazarethen inmitten der Stadt die Zahl der Pockenerkrankungen in den benachbarten Häusern und Strassen nach Bertillon's statistischen Untersuchungen sich rasch gesteigert; die Verwaltung hat desshalb die Errichtung eines grossen Pockenspitals in Alfort s. S., 12 km von Paris, in Aussicht genommen. Sowie in Paris eine Pockenerkrankung bei der Polizei gemeldet ist, geht ein Polizeibeamter in die betreffende Wohnung und übergiebt eine gedruckte Anweisung zu Schutz- und Desinfectionsmaassregeln. Aehnlich verfährt man in Lille, le Hâvre und anderen Städten. Maassregeln dieser Art sind natürlich unzureichend, so lange Impfung und Wiederimpfung nicht obligatorisch gemacht sind. Auf diesem Gebiete der Hygiene ist man aber weit hinter Deutschland zurückgeblieben. Die *Académie de médecine*, unterstützt durch eine geringe Staatssubvention, und die *Société française d'hygiène* bemühen sich für Lymphe zu sorgen und die Impfung zu befördern. Eine nichts weniger als musterhafte amtliche Impfstatistik wird jährlich in den Berichten der Akademie veröffentlicht. Den bei uns so vielfach erörterten Fragen, betreffend Impfconservirung, Glycerin- und animale Lymphe, hat man in Frankreich bis vor Kurzem nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt. Erwähnung verdient, dass an der Schule von Val-de-grâce zu Ende 1883 eine für die Garnison von Paris bestimmte animale Impfanstalt errichtet worden ist, in welcher mittelst der belgischen Methode von Warlomont im Jahre 1884 mehrere tausend Soldaten mit einem Erfolge von 43 Proc. geimpft worden sind. In Tunis hat die Abimpfung von Kindern niemals geimpfter arabischer Eltern sich zur Vaccination französischer Soldaten wirksamer erwiesen als die Abimpfung von früher bereits geimpften Kindern europäischer oder jüdischer Eltern.

Die statistischen Untersuchungen von Besnier haben gelehrt, dass die Verbreitung der Rötheln im Gegensatze zu der der Pocken merklich unter dem Einflusse der Jahreszeiten steht und im Frühjahr und Sommer grösser als im Winter ist. Wie mörderisch dieselben in den Kinderabtheilungen der Pariser Spitäler wüthen, ist bereits oben erwähnt. — In Rochefort-sur-mer, wo eine schwere Epidemie unter der Garnison ausgebrochen war, haben hygienische Verbesserungen im Garnisonlazareth, besonders aber sehr ener-

Digitized by Google

gische und zweckmässige Maassregeln gegen die Verschleppung der Krankheit durch Reconvalescenten, vorzügliche Erfolge bewirkt.

Die seit 20 Jahren in Frankreich beständig zunehmende Diphtherie hat in den letzten 10 Jahren eine so grosse Verbreitung gewonnen, dass sie unter den herrschenden Krankheiten jetzt die erste Stelle einnimmt. Während in Paris in 10 Jahren der Typhus 13000 und die hitzigen Hautausschläge zusammen 14000 Todesfälle verursacht haben, hat die Diphtherie in demselben Zeitraume allein über 16000 verursacht, die meisten im Winter, die wenigsten im Herbst, und zwar hauptsächlich unter den Kindern von 1 bis 5 Jahren. Nach Arnould beträgt die Sterblichkeit der Erkrankten ungefähr 70 Proc. Sie ist in Paris besonders in den Spitälern sehr gross, und, was besonders zu beklagen ist, von 100 Erkrankungen, welche in denselben zur Behandlung kamen, waren 15 bis 20 erst durch Ansteckung im Spital selbst entstanden. Auch unter den Aerzten und deren Assistenten hat die Seuche so zahlreiche Opfer gefordert, dass die *Société médicale des hôpitaux* besondere Schutzmaassregeln für dieselben nöthig erachtet hat, ohne sich zu verhehlen, dass es solche von sicherer Wirksamkeit zur Zeit nicht giebt.

Eine reiche Literatur hat sich mit der Syphilis beschäftigt. Als gefährlich für die Verbreitung derselben hat man unter Anderem gewisse Kinderspielzeuge erkannt, welche auf Märkten von syphilitischen Verkäufern vor dem Verkaufe mit dem Munde probirt zu werden pflegen, und unter dem weiblichen Personal besonders die Kellnerinnen in Bierhäusern. Eine von Mauriac für die Jahre 1875 bis 1881 aufgestellte Statistik hat ergeben, dass in Paris die reglementirte Prostitution ungefähr $3^1/_2$ mal weniger gefährlich ist als die freie, und dass Ansteckung durch heimliche Prostitution ungefähr $8^1/_2$ mal häufiger als durch Bordelle und $5^1/_2$ mal häufiger als durch Kartenmädchen stattfindet. Herumtreiberinnen ohne Profession ferner stellten sich 3 mal gefährlicher heraus als Arbeiterinnen mit bestimmter Beschäftigung.

Das Studium des Abdominaltyphus, dessen Ansteckungsfähigkeit von Niemand bezweifelt wird, hat, wie bei uns, so auch in Frankreich eine grosse Ausbreitung erfahren. Einen Einblick in letztere, namentlich im Heere, gewähren besonders die jährlichen Specialberichte von Léon Colin. Uebrigens hat die Sterblichkeit im Heere abgenommen, so dass z. B. im Jahre 1879 ungefähr 400 Soldaten weniger an Typhus gestorben sind als 1876. Colin schreibt die Abnahme hauptsächlich der Evacuation der Casernen bei Ausbruch einer Epidemie in denselben zu. Dass diese Maassregel von den Militärbehörden unter Umständen energisch und mit Erfolg vorgenommen wird, beweist das Beispiel von Rouen. Nachdem im December 1878 in einer Woche 97 Typhuskranke in das dortige Garnisonlazareth gesandt worden waren, wurde die gesammte Garnison in ein Lager auf der Hochebene von Rouvray, 5 km von Rouen, ausquartiert; von da ab kamen nur noch 6 Erkrankungen vor. Die neue autonome Organisation des Sanitätscorps der Armee hat demselben genügende Befugnisse verliehen, um solche Maassregeln durchzusetzen.

Auf dem Gebiete der Malariakrankheiten ist die von Dr. Richard bestätigte Entdeckung eines angeblich specifischen Pilzes *(oscillaria malariae)* erwähnenswerth.

Digitized by Google

Zur Verhütung des Scorbuts auf Handelsschiffen hat die *Société de médecine publique* in Veranlassung einer Abhandlung von Dr. Mathelin dem Marineminister und dem Parlamente 1880 bei Gelegenheit eines neuen, die Handelsmarine betreffenden Gesetzes gutachtliche Vorschläge gemacht.

Die Contagiosität der Lungenschwindsucht ist, wie bei uns, vielfach erörtert worden, wozu besonders Vallin beigetragen hat. Ihre Uebertragbarkeit auf andere Thiere durch deren Ernährung mit der Milch tuberculöser Kühe scheint nicht mehr zweifelhaft, ebenso wenig die Uebertragbarkeit auf Affen durch Impfung. Nach Versuchen von Toussaint, Professor der Thierheilkunde, soll sie sogar durch von tuberculösen Kühen abgeimpfte Kuhpockenlymphe auf andere Thiere übertragbar sein, was im Falle der Bestätigung von grossem Einfluss auf die Beurtheilung der Methoden der animalen Impfung sein würde.

Zur Verhütung der Uebertragung von Milzbrand auf die dieser Gefahr besonders ausgesetzten Arbeiter hat der Gesundheitsrath der Seine eine belehrende zweckmässige Instruction erlassen. Pasteur's Entdeckungen, betreffend die Milzbrandkrankheiten und die Mittel, dieselben durch Impfung mit abgeschwächtem Milzbrandgift zu verhüten, kennt, wie Napias und Martin sagen, „*le monde entier*". Jedenfalls sind sie den deutschen Aerzten so allgemein bekannt und stehen sammt der Abschwächung des Giftes der Hühnercholera mit der öffentlichen Gesundheitspflege in einem so lockeren Zusammenhange, dass wir dieselben hier übergehen dürfen, ebenso wie die „*attaques violentes et injustifiées*", welche nach dem Ausdrucke von Napias und Martin Pasteur's Entdeckungen von Seiten Koch's erfahren haben sollen.

Ob die neuen Versuche Pasteur's, die Hundswuth durch Impfung mit abgeschwächtem Wuthgift zu verhüten, zu einem praktisch verwerthbaren Ergebnisse führen werden, bleibt abzuwarten. Injectionen von Pilocarpinnitrat haben sich gegen dies schreckliche Uebel wirkungslos erwiesen. Die erfolgreichsten, in Frankreich wie in Deutschland leider nicht mit dem gehörigen Nachdruck angewandten Präventivmaassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege sind, wie auch die französische Statistik lehrt, jedenfalls Verminderung der Zahl der Hunde durch hohe Besteuerung der Luxushunde jeder Art und unnachsichtiges Vorgehen gegen alle herrenlosen Hunde. In diesem Sinne hat sich auch der Gesundheitsrath der Seine ausgesprochen, auf dessen Gutachten der Polizeipräfect 1881 eine zweckmässige Instruction über die erste Hülfe für von wüthenden oder wuthverdächtigen Hunden gebissene Personen veröffentlicht hat.

Die öffentliche Gesundheitspflege und die Sanitätspolizei sind gesetzlich für die Gemeinden in die Hände der Bürgermeister, für jedes Departement aber in die des Präfecten gelegt. Dem Bürgermeister hat das Gesetz keine sachverständigen Organe an die Seite gestellt. Um diesem mehr und mehr fühlbar gewordenen Mangel abzuhelfen, haben einzelne grosse Städte: le Hâvre, Nanzig, Reims das gesammte communale Sanitätswesen durch Gemeindebeschlüsse als besonderen Zweig der städtischen Verwaltung in ein unter Leitung eines Arztes gestelltes, im Allgemeinen nach

Digitized by Google

dem Brüsseler Muster eingerichtetes *Bureau d'hygiène* zusammengefasst [1]). In Bordeaux, Lyon und Marseille bemühen sich namhafte Aerzte, ähnliche Einrichtungen ins Leben zu führen, und die Stadt Pau hat kürzlich die Mittel zu einem solchen Bureau bewilligt. Den Präfecten sind zwar sachverständige Commissionen in den durch Decret von 1848 geschaffenen Departements- und Arrondissementsgesundheitsräthen beigegeben. Da dieselben aber nur einen begutachtenden Charakter haben, und ihre Befragung fast ausschliesslich im Belieben der Präfecten liegt, andererseits die Thätigkeit ihrer Mitglieder eine unbesoldete und facultative ist, so hat diese departementale Sanitätsorganisation zwar hier und da, wo gerade ein einsichtiger Präfect und sachverständige opferwillige Mitglieder eines Gesundheitsrathes sich zusammenfanden, einzelne Früchte getragen, im Grossen und Ganzen aber sich als unzureichend erwiesen. Die zahlreichen französischen Aerzte, welche sich seit 30 Jahren mit der Reorganisation der Sanitätsverwaltung beschäftigt haben — leider ohne Erfolg — stimmen hierin überein. Wie wenig jene departementale Organisation sich bewährt hat, geht schlagend aus einem amtlichen Bericht hervor, welchen das *Comité consultatif d'hygiène* (Berichterstatter Vallin) 1879 dem Handelsminister über die Thätigkeit der Gesundheitsräthe erstattet hat. Aus 17 Departements haben die Präfecten trotz aller Mahnungen gar nichts über diese Thätigkeit berichtet; nicht einmal aus dem Rhônedepartement noch aus Montpellier, dem Sitze einer medicinischen Facultät, war dies geschehen. Von mehreren anderen Departements ist es sicher, dass ihre Gesundheitsräthe das ganze Jahr hindurch keine Sitzung gehalten haben. Unter 49 Departements, von welchen Berichte eingegangen waren, enthielten 9 der letzeren nichts als Protokolle, in welchen sich nur die Daten der Sitzungstage, die Namen der anwesenden Mitglieder und die Titel der verhandelten Gegenstände fanden. Die Berichte aus 76 anderen Departements waren sehr ungenügend und zum Theil nicht dem Gesetze gemäss von dem Secretär des Gesundheitsrathes sondern von einem der Sache gänzlich fremden Beamten der Präfectur verfasst. Aber auch an denjenigen, zum Theil gedruckten zehn Berichten, welche den Vorschriften des Decrets von 1848 entsprachen, war Vieles auszusetzen. Die Arrondissementsgesundheitsräthe ferner zeichnen sich zwar in der Regel durch einen grossen Luxus an neuernannten Mitgliedern aus, stehen aber nur auf dem Papiere und versammeln sich fast niemals.

Es ist begreiflich, dass die hygienischen Vereine und Zeitschriften sowie die Jahresberichte der *Academie de médecine* von Klagen über diesen unbefriedigenden Zustand der departementalen Organisation des Sanitätswesens widerhallen, und dass es an Reformvorschlägen nicht gefehlt hat. Letztere haben fast alle den naheliegenden richtigen Gedanken gemeinsam, dass nur die Anstellung sachverständiger, besoldeter, ärztlicher Sanitätsbeamter Besserung schaffen kann. Von demselben Gedanken ausgehend hat man in Elsass-Lothringen unter der Verwaltung des Herrn v. Möller in Anknüpfung an die dort vorgefundene französische Organisation dem Präfecten (Bezirkspräsidenten) neben dem Departementalgesundheitsrath

[1]) Siehe die Organisation dieser Behörden in Napias und Martin l. c. S. 426 u. f.

Digitized by Google

einen solchen Beamten in der Person des Medicinalrathes, dem Unterpräfecten (Kreisdirector) neben dem Arrondissements- (Kreis-) Gesundheitsrathe einen solchen in dem Kreisarzte beigegeben, eine Organisation, welche sich wohl bewährt hat. Aber anstatt sich auf eine analoge Ausfüllung der zu Tage liegenden Lücken zu beschränken, gehen die meisten neueren Vorschläge der französischen Aerzte viel weiter. So verlangt Drouineau [1]) bei jeder Präfectur die Bildung einer besonderen Abtheilung, zu deren Geschäftskreise sowohl die Sanitätspolizei als das Armenkrankenwesen gehören sollen, unter einem ärztlichen Director und zwei ärztlichen Inspectoren, vom Minister ernannt und aus Staatsmitteln besoldet, daneben Kreisgesundheitsräthe und eine Anzahl Specialcommissionen zum Theil mit temporären, aus Departementalmitteln zu besoldenden Aerzten und Beamten. Auf demselben Boden der Zusammenfassung aller Verwaltungsgegenstände, welche vorzugsweise medicinische Sachkenntniss verlangen, in einen besonderen, unter Leitung eines sachverständigen Arztes zu stellenden Verwaltungszweig bewegt sich ein von Dr. Liétard 1881 dem Präfecten der Vogesen vorgelegter Entwurf. Auf anderen Seiten begnügt man sich, ärztliche Gesundheitsinspectoren *(Inspecteurs de salubrité)* zu verlangen, bei welchen man englische Muster vor Augen zu haben scheint.

Eine nicht weniger discutirte Frage ist die der Herstellung einer einheitlichen centralen Organisation der jetzt von den verschiedensten Ministerien ressortirenden französischen Sanitätsverwaltung. Eine von der *Société de médecine publique* auf Betrieb von A. J. Martin verfasste, auf Errichtung einer *Direction de santé publique* bezügliche Petition an die Deputirtenkammer ward von derselben dem Minister des Inneren übergeben, aber nur mit der nichtssagenden Aufforderung: er möge die Initiative der Departements und der Gemeinden zu einer vollständigeren Organisation der ärztlichen Dienstzweige anregen. Die Büreaus des Ministers entledigten sich hierauf der Petition, indem sie dieselbe an den Handelsminister abgaben, welcher sie dem von ihm ressortirenden *Comité consultatif d'hygiène* zur Begutachtung vorlegte. Dasselbe schlug eine Berathung durch eine aus Mitgliedern beider Ministerien gemischte Commission vor. In der Deputirtenkammer hat Dr. Liouville bei der Discussion über das Budget des Inneren 1882 und 1883 wiederholt die Vereinigung der verschiedenen Zweige sowohl der öffentlichen Gesundheitspflege als des Armenkrankenwesens unter eine *Direction de santé publique* empfohlen, und die *Société de médecine publique* hat auf eifriges Betreiben von A. J. Martin bis in die neueste Zeit hinein nicht aufgehört, in derselben Richtung zu agitiren. Ein Erfolg ist aber bisher nicht erzielt worden.

In Algerien bestehen drei dem Civilgouverneur untergeordnete Sanitätsdirectionen in Algier, Oran und Bona, jede unter einem Arzte als Chef *(Directeur de santé publique)*, und neben denselben eine ebenfalls dem Civilgouverneur untergeordnete begutachtende Gesundheitscommission in Algier.

An den medicinischen Facultäten ist der wissenschaftliche Unterricht in der Hygiene, obgleich für denselben an jeder Facultät ein

[1]) „L'organisation de la médecine publique" (Paris 1882).

Digitized by Google

Lehrstuhl besteht, noch sehr unvollständig. Am schwersten macht sich dieser Uebelstand wegen der grossen Zahl der Studirenden an der Pariser Facultät geltend, wo Bouchardat im Sommer dreimal wöchentlich Hygiene vorträgt ohne jede praktische Unterweisung. In Bordeaux hingegen hat Layet ein vollständiges hygienisches Laboratorium zur Verfügung. In Nanzig, wo bis 1880 der Unterricht in der Hygiene mit dem in der Physik vereinigt war, trägt der seitdem mit ersterem beauftragte Professor Poincaré im Sommer dreimal, im Winter einmal wöchentlich theoretisch Hygiene vor und hat ein kleines Laboratorium mit sechs Arbeitsplätzen zur Verfügung; für sachliche Ausgaben sind ihm jährlich 1200 Francs bewilligt. In Montpellier hat Professor Bertin-Sans ein mit einem Laboratorium verbundenes hygienisches Museum gegründet, theils mit Hülfe einer einmaligen Bewilligung von 18000 Francs und jährlichen Zuschüssen aus Staatsmitteln, theils aus freiwilligen Beiträgen. In Lille hält Arnould hygienische Curse ab mit Experimenten in einem Laboratorium. In Lyon fehlt letzteres; dem Professor Rollet daselbst stehen nur Zeichnungen und Modelle für die Demonstration zur Verfügung. Arnould und Rollet legen mit Recht grossen Werth auf praktische Belehrung ihrer Schüler durch Besuche von Fabriken, Spitälern, Schulhäusern u. dergl. — In den medicinischen Secundärschulen unterrichtet der Professor der Therapie zugleich in der Hygiene, wobei die Schüler von letzterer wohl wenig profitiren werden.

Militärhygiene wird in der Fachschule für Militärärzte und -Apotheker von Val-de-Grâce durch Vallin vorzüglich vorgetragen; auch wird dort praktische Anwendung der Chemie auf die Hygiene gelehrt. Unterricht in der Schiffshygiene wird in den drei Schiffsmedicinschulen zu Brest, Rochefort und Toulon ertheilt. Auch in den drei Veterinärschulen zu Alfort, Lyon und Toulouse sowie in verschiedenen Fachschulen zu Paris (für Anthropologie, für Brücken- und Wegebau, dem Conservatorium für Kunst und Gewerbe, für Architectur) werden manche Vorträge gehalten, welche zur Hygiene in Beziehung stehen. An Programmen des hygienischen Unterrichts in den Lehrer- und Lehrerinnen-Seminaren, den Lyceen, den höheren Töchterschulen und den Elementarschulen für Knaben und Mädchen ist Ueberfluss. Man darf aber gerechte Zweifel hegen, ob diese Programme wirklich zur Ausführung gelangen, und ob letzteren Falles der ertheilte Unterricht qualitativ genügend ist. Wenigstens fragt man sich gegenüber der grossen Unvollkommenheit desselben an den medicinischen Facultäten vergeblich, woher alle die Aerzte und Lehrer genommen werden sollen, welche im Stande wären, sachverständig solchen Unterricht zu ertheilen.

Die Erkenntniss dieses Mangels hat Herrn A. J. Martin zu dem von der *Société de médecine publique* in Erwägung gezogenen Vorschlage der Errichtung einer höheren hygienischen Fachschule *(école superieure d'hygiène publique)* in Paris geführt, welche jungen Doctoren der Medicin nach einjährigem Cursus und Ablegung einer schriftlichen und praktischen Prüfung das Zeugniss der Befähigung zu amtlichen sanitätlichen und forensischen Functionen (also nach Analogie der deutschen staatsärztlichen Prüfungen) in Form eines Diploms als *Docteur de médecine publique* ertheilen soll. Dieser

Digitized by Google

Vorschlag entspricht den französischen Ideenkreisen; den deutschen liegt er fern, weil er — abgesehen von unserer Abneigung im Allgemeinen, die Wissenschaft in Fachschulen zu lehren — zwei innerlich so verschiedene Zweige der Medicin, wie Hygiene und gerichtliche Medicin, zusammenwirft, andererseits weil eine solche Centralfachschule in Paris den hygienischen Unterricht an den medicinischen Facultäten der Provinzen lahm legen würde, was einen grossen Rückschritt in sich schlösse. Viel zweckmässiger wäre es nach unserer Auffassung, zunächst diesen Unterricht an den Facultäten, welcher mit Hülfe der neuen Lehrbücher von Bouchardat, Proust, Arnould und Lacassagne bereits gute Früchte getragen hat, weiter zu entwickeln.

Auf dem Gebiete des Vereinslebens sind es vorzugsweise drei Gesellschaften, welche sich mit der wissenschaftlichen Pflege der Hygiene beschäftigen. Zwei derselben sind bereits erwähnt: die *Société française d'hygiène* in Paris, gegründet 1877, mit dem von Dr. de Pietra Santa redigirten „*Journal d'hygiène*" als Vereinsorgan und etwa 1000 Mitgliedern, die *Société de médecine publique et d'hygiène professionelle*, ebenfalls 1877 in Paris gegründet, mit ungefähr 600 Mitgliedern, deren Vereinsorgan die von Vallin redigirte „*Revue d'hygiène et de police sanitaire*" ist. Eine dritte, die *Société d'hygiène publique* in Bordeaux, ist 1881 gegründet mit der von Layet redigirten „*Revue sanitaire de Bordeaux et de Sud-Ouest*" als Vereinsorgan; von geringerer Bedeutung sind die Vereine für öffentliche Gesundheitspflege in le Hâvre und Rouen. Alle diese Gesellschaften setzen sich nicht bloss aus Aerzten sondern auch aus Ingenieuren, Chemikern, Architekten und anderen zur Hygiene in Beziehung stehenden Berufsclassen zusammen.

Möge die vorstehende Skizze ihren Zweck erfüllen, den Lesern Einsicht in den allgemeinen Entwickelungsgang der neueren französischen Hygiene und einen Ueberblick über die wesentlichsten einzelnen Leistungen derselben vom Jahre 1878 ab zu gewähren!

Digitized by Google

Der gegenwärtige Stand der Fäcalienabfuhr nach dem Differenzirsysteme.

Eine Reisestudie von J. Kaftan, behördlich autorisirtem Civilingenieur (Prag — Smichow).

Die Frage der rationellen Reinigung und Entwässerung der Städte drängt sich mit jedem Jahre mehr in den Vordergrund. Auch in Oesterreich beginnt man derselben die wohlverdiente Aufmerksamkeit zu schenken und sind es namentlich die epochalen diesbezüglichen Arbeiten, welche im Deutschen Reihe auf die gedeihliche Entwickelung der Städte einen so eminent wohlthätigen Einfluss ausgeübt haben — ich will hier bloss die bewunderungswürdigen Canalisationswerke von Frankfurt, Berlin, Danzig, Hamburg nennen —, welche auch bei uns diese Frage in Anregung brachten, jedoch — wie zu erwarten stand — auch den Kampf um das „richtigste System" angefacht haben.

Der Prager städtische Gesundheitsrath setzte zu dem obigen Zwecke eine eigene Commission — bestehend aus dem Stadtphysicus, mehreren Aerzten, Ingenieuren und Chemikern — ein, welche zum Referenten den Universitätsdocenten Herrn Dr. Popper und den Schreiber dieser Zeilen bestellte. In dem ziemlich umfangreichen Operate sprachen sich beide Referenten auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Städteassanirung für die Einführung einer systematischen Schwemmcanalisation in Prag aus. Dieser Ansicht schloss sich auch in seiner Vollversammlung der städtische Gesundheitsrath nahezu einstimmig an.

Trotzdem wir uns bei der Beurtheilung der Abfuhrsysteme der grössten Objectivität und Kürze beflissen haben, sah sich Herr Capitän Liernur dennoch veranlasst, in seinem bald darauf erschienenen bekannten Werke: „Rationelle Städteentwässerung" das „Prager Referat" einer scharfen, heftigen Kritik zu unterziehen und das Differenzirsystem als das rationellste für Städtereinigung und Entwässerung hervorzuheben.

Obzwar mir das Liernur-System und seine Einrichtung aus früheren Jahren schon bekannt war, beschloss ich gelegentlich einer im verflossenen Herbste unternommenen Studienreise auch Holland zu besuchen und die viel besprochenen Liernur-Einrichtungen in Amsterdam, Leyden und Dordrecht neuerdings zu besichtigen.

Durch die besondere Freundlichkeit des Herrn Stadtbaurath W. Lindley und Oberingenieur van Niftrik an Herrn Ingenieur de Bruyn Kops empfohlen, gelang es mir, die bestehenden Liernuranlagen in Amsterdam eingehend zu studiren.

Weit davon entfernt, die Verdienste des Capitän Liernur um die Verbesserung seines Systems schmälern zu wollen, muss ich gestehen, dass es

Digitized by Google

der mechanischen Tüchtigkeit und Findigkeit des Ingenieurs Herrn de Bruyn Kops gelungen ist, zum grossen Theile die anfänglich sehr bedeutenden mechanischen Hindernisse bei der pneumatischen Entleerung der Hausleitungen und Strassenreservoire in die Centralstation zu überwinden. Allerdings kam ihm dabei insbesondere der Umstand sehr zu statten, dass mit dem wachsenden Wasserconsume die Verdünnung und Beweglichkeit der Dejecte zunahm und erstere nun in Amsterdam das Verhältniss von wenigstens 1 : 10 erreicht haben dürfte.

Bis Ende des Jahres 1883 waren in Amsterdam an das Liernur-System angeschlossen: 3100 Häuser mit 52 445 Einwohnern [1]).

Die Centraldoppelleitung hatte eine Länge von 10 645 m und 32 angeschlossene Strassenreservoirs, welche einen durchschnittlichen Inhalt von 5 cbm aufweisen. Die Länge der Hauptrohre, welche die Häuser mit den Strassenreservoirs verbinden, betrug 16 425 m. Im Allgemeinen muss bemerkt werden, dass sich das Liernur-System auf mehrere Häusergruppen beschränkt, welche an der äussersten Stadtperipherie, zumeist südlich von der Singelgracht auf den Stadterweiterungsgründen liegen, während meiner Anwesenheit in Amsterdam im August bis September 1884 mit der neuen Centralstation jedoch noch nicht verbunden waren. Angeschlossen sind die Häusergruppen an der Marnixstraat im Ganzen mit 20 000 Einwohnern.

Die erstgenannten Gruppen besitzen theils vollständige Liernur-Einrichtung und eine provisorische Fäcalstation, oder sie werden mittelst Handbetrieb pneumatisch gereinigt.

Zu den ersteren gehören: Die Gruppe an der Sarphati Straat, die grosse Gruppe zwischen Stadhouders Kade und der Jan Steenstraat bezw. Binnendijksche Buiten Veldersche Polder, die Gruppe an der Fokke-Simonstraat — deren zusammen circa 20 Strassenreservoirs durch eine stationäre Dampfpumpenanlage am Stadhouders Kade pneumatisch entleert und die Fäcalstoffe in bereit gehaltene Schiffe auf der Singelgracht umgefüllt werden.

Eine weitere Gruppe nach Liernur-System eingerichtet finden wir an der Süd- und Nordseite des Vondel Parks und schliesslich an der Marnixstraat, wo bis vor Kurzem eine provisorische Fäcalpumpstation bestand, gegenwärtig jedoch ausser Thätigkeit gesetzt und durch die am Nieuwe Asch- en Vuilnis Belt an der Kostverloren vaart errichteten Centralstation substituirt worden ist. Laut Versicherung des Herrn Ingenieur de Bruyn Kops sollen die sämmtlichen oben genannten Gruppen binnen Kurzem mit der Centralstation verbunden werden. Gruppen mit Handpumpenentleerung finden wir ausser an einzelnen zerstreuten Punkten vornehmlich zwischen Maurits Kade und Van Swindenstraat am Amstelschen Polder, an der Czar Peterstraat und Oosten Burgergracht, an der Swammerdamstraat südlich vom Amstelhotel, an der Jacob van Lennepstraat, Nassaukade und Spaardamerstraat.

Die neue Centralstation ist — wie schon erwähnt — an der Kostverloren vaart bei dem neuen städtischen Düngerdepôt situirt; das Gebäude

[1]) Amsterdam zählt gegenwärtig ohne Vororte 361 300 Einwohner und 30 000 Häuser.

Digitized by Google

bedeckt einen Flächenraum von circa 1150 qm, ausserdem ist eine bedeutende Fläche für den Hofraum reservirt. Der Maschinenraum enthält zwei grosse Luftpumpmaschinen und Luftpumpen, nach Angabe des Herrn de Bruyn Kops jede 50 Pferdekräfte stark, der Platz für eine dritte ist reservirt, ausserdem eine sinnreiche Speisepumpe mit Wassermesser. Im Kesselhause sind drei Tembrinkkessel à 80 qm Heizfläche eingemauert, somit jeder für den Betrieb einer 60pferdigen Maschine ausreichend.

Anstossend an den Maschinenraum befindet sich der Raum für die Luft- und Sammelkessel resp. Luft- und Sammelreservoire, welche sich automatisch öffnen und schliessen und die angesammelten Fäcalstoffe in die, im Nachbarraume untergebrachten zwei eisernen Rührbottiche befördern, welche einen Durchmesser von circa 8 m und einen Cubikinhalt von zusammen 300 cbm haben. Dann werden die Dejecte mit Schwefelsäure gemischt, um den Ammoniak zu binden und entweder abgeführt oder in die Verdampfapparate der Poudrettefabrik abgezogen. Die durch die Luftpumpe aus den Luftreservoiren resp. Vacuumreservoiren und aus der Luftsaugleitung (*conduite principale*) gesogene, mit Fäulnissgasen reichlich vermischte Luft wird gegenwärtig in den Rauchfang geleitet, man beabsichtigt dieselbe jedoch unter die Kesselroste zu führen. Als ich auf die Möglichkeit einer Explosion der flüchtigen Gase hinwies, meinte Herr de Bruyn Kops, er beabsichtige dieselben früher durch glühenden Coaks streichen zu lassen. Ob hierdurch die Explosionsgefahr wesentlich vermindert wird, muss die Erfahrung lehren. Ich erinnere hier an die Aufregung, welche sich Paris in den Monaten August, September 1880 bemächtigte, als die früher schon beobachteten üblen Ausdünstungen (*mauvaises odeurs*) unerträglich wurden. Publicum und Presse verlangten Abhülfe. Das Ackerbau- und Handelsministerium ernannte hierauf eine Commission, welche constatirte, dass an den üblen Gerüchen die vielen Ventilationsrohre der Senkgruben, die abziehenden Gase der vielen chemischen und Kleisterfabriken, namentlich aber die unerträglichen Ausdünstungen der Fäcaldüngerfabriken von Nanterre, Billancourt und d'Aubervilliers Schuld sind, welche concentrirte Fäcalien aus den Diviseurs etc. verarbeitend, bis in die Mitte von Paris ihren ekelhaften Geruch verbreiteten. Es erhob sich eine förmliche Revolution in der Nachbarschaft gegen diese Fabriken, so dass der Polizeipräfect die sofortige Schliessung von sechs dieser Etablissements beantragen musste. Trotz dem besten Willen konnte der Pächter der *Voirie de Bondy* den 37 Artikeln des Bedingnissheftes, welches die sanitären Vorschriften bei der Verarbeitung von Fäcalien enthielt, nicht entsprechen.

Der gegenwärtige Leiter der Centralstation in Amsterdam beklagte sich während meiner Anwesenheit über häufig auftretende Verstopfungen, welche an der Einmündung des Expeditionsrohres in die Umfüllkessel stattfinden. Hadern, Badeschwämme, Stroh, Papier verlegt häufig die Siebe und hemmt die Entleerung der Expeditionsleitung in die Fäcalreservoire. Herr de Bruyn Kops glaubt durch Einschaltung von Stacheldrahtkörben zwischen Sieb und Leitung abhelfen zu können.

Die erwähnten häufigen Verstopfungen sind um so auffallender, als die Fäcalflüssigkeit stark verdünnt in die Umfüllkessel gelangt, worauf man

Digitized by Google

schon nach der ziemlich lichten Färbung und leichten Beweglichkeit der in den Wasserstandsgläsern rasch schwankenden Flüssigkeitssäulen schliessen kann. Der anstossende hohe, luftige Raum, wo die Rührapparate untergebracht sind, war mit einem penetranten Fäcalgeruch erfüllt, was den Aufenthalt darin sehr erschwerte.

Neben der Rührkammer, von derselben durch eine Wand getrennt, werden die Vorwärmer, Verdampfapparate, Condensations- und Briechenpumpen, Trockentrommeln etc. aufgestellt. Davon war während meiner Anwesenheit bloss ein Robert'scher Körper montirt.

Die Stadt Amsterdam hat bisher in wahrhaft munificenter Weise für Liernur-Einrichtungen die bedeutende Summe von 600 000 fl. in Ausgabe gebracht, kostspielige Strassenreservoirs, Magistrat-Expeditionsleitungen gelegt, eine Centralstation erbaut, an welche gegenwärtig Häusergruppen mit 20 000 Einwohnern angeschlossen sind und weitere 30 000 Einwohner (im Ganzen 14·5 Proc. der Gesammtbevölkerung) angeschlossen werden sollen, sie ist im Begriffe, in der Centralstation eine Poudrettefabrik zu errichten, überlässt jedoch das Poudrettiren Herrn Liernur, welcher hierfür bekanntlich eine sehr günstige Rentabilitätsrechnung aufgestellt hat. Ob dieselbe auch zutrifft, ist leider sehr zu bezweifeln.

Herr Liernur will die Verdampfung des Wassers auf ähnliche Weise, wie in den Zuckerfabriken in Rillieux- oder Robert'schen Apparaten mit Double- oder Trippleeffect und zwar mit Hülfe des Retourdampfes der Luftpump- und übrigen Hülfsmaschinen der Centralstation durchführen. Abgesehen davon, dass in dicht bewohnten Städten, z. B. in Prag, eine Cumulirung der Pumpstation und Poudrettefabrik nicht thunlich ist, ist die Ersparniss an Brennmaterial nicht so bedeutend, um Hochdruckmaschinen ohne Expansion und Condensation statt der Woolf'schen oder Compoundmaschinen zum Betriebe der Centralstation zu verwenden. Es äussert sich darüber Walkhoff in seinem bedeutenden Werke: „Der praktische Rübenzuckerfabrikant. 1872. S. 150“ nachstehend:

> „Wenn die Erfahrung auch zeigt, dass ohne Hülfe von directem Dampf mehr Wasser im Robert'schen Apparat verdampft wird, so hat dies bei den Zuckerfabriken einen anderen Grund: dass in anderen Pfannen oft vorgekocht, also verdampft wird und oft kräftigere Dampfmaschinen als nothwendig verwendet werden, dass ferner ausserdem die Retourdämpfe anderer Kochapparate verwendet und nicht gerechnet werden, obschon jedes Plus von Dampf, welches einen anderen Apparat verlässt und hier noch wirkt, entschieden zu viel verwendet wurde, also ein bedeutender Mehraufwand gerechnet werden muss.“

Die vor Kurzem in einer Zuckerfabrik unweit Prag, wo gesonderte Dampfleitungen zu den Betriebsmaschinen und zu den Verdampfapparaten bestehen, gemachten genauen Versuche ergaben, dass die Dampfmaschinen, welche ihren Retourdampf an die Robert'schen Apparate abgeben, pro Pferdekraft und Stunde 57 kg Dampf verbrauchten, während eine 40pferdige Woolf'sche Maschine (Expansion und Condensation) pro Pferdekraft und Stunde bei günstigstem Füllungsgrade von $^1/_4$ bloss 16 kg Dampf, also

Digitized by Google

bloss den dritten Theil von der obigen Menge verbraucht. (Grosse Woolf'sche Maschine sogar bloss 11 bis 14 kg.)

Als Procurist und Leiter einer unserer Familie gehörigen Zuckerfabrik habe ich während dreier Jahre sorgfältige Beobachtungen über die Verdampfung in den Robert'schen Apparaten angestellt und bin wie auch Andere zu dem Resultate gekommen, dass selbst bei Trippleeffet das Verdampfungsverhältniss von 1:10 nicht überschritten wird, dass heisst es kann auf diesem Wege 1 kg guter Steinkohle nicht mehr als effectiv 10 kg Wasser verdampfen. Die Hoffnungen Liernur's, mit 1 kg Kohlen 16 kg Wasser verdampfen zu können, finden in der bisherigen Praxis selbst bei Anwendung von Piccard'schen Dampfcompressen keine Begründung.

Bei dem Umstande, als man in den Robert'schen Apparaten die Fäcalien nicht mehr als bis 50° Bg. concentriren kann, indem eine weitere Verdickung wegen schwerer Beweglichkeit der Masse durch indirecten Dampf unthunlich ist, müssen die zur Syrupdicke eingedampften Fäcalien auf inwendig geheizte Metallwalzen aufgetragen und bis auf 15 Proc. Wassergehalt getrocknet werden.

Herr de Bruyn Kops rechnet als Fäcalproduction und unvermeidliche Verdünnung bei Wassercloseteinführung in das Differenzirsystem pro Kopf und Tag 7 Liter [1]), es müssen daher nach Abschlag der Poudrette von 0·084 kg pro Kopf und Tag: 6·916 kg Wasser künstlich verdampft werden. Wie schon bemerkt, beträgt heute schon in den inneren, besseren Stadttheilen, wo man nicht gezwungen ist mit Wasser zu sparen und wo Waterclosets eingeführt sind, die Verdünnung mehr als 1 : 7, sie erreicht 1 : 10 und dürfte dieselbe weiter gehen, ja es ist dies die Hauptursache, warum in den neueren, modern eingerichteten Häusern Amsterdams dem Liernur-System vor dem Senkgruben- und Tonnensystem der Vorzug eingeräumt wird. Es ist auch unläugbar, dass dem Wassercloset Liernur's vor der Senkgrube und Tonne in den inneren Stadttheilen Amsterdams aus Gründen der Salubrität der Vorzug gebühre. Dem entgegen steht jedoch in verkehrter Proportion der landwirthschaftliche Werth der Liernur- und Tonnenfäcalien.

Ein Gang auf den alten Amsterdamer Vuilnisbelt am Scheepvaartcanal und Loozingscanal beim Zeeburger Deich überzeugt uns sofort von der Richtigkeit dieser Behauptung. Während dort die Gruben- und Tonnenfäcalien in grosse, gemauerte Schupfenreservoire gesammelt und in Fässer umgefüllt per Schiff weiter transportirt werden, dienen die Liernur-Abwässer zumeist zum Befeuchten des Stadtkehrichts und Düngercompostes, wobei leider eine beträchtliche Menge dieser Flüssigkeit in den Schiffahrtscanal abfliesst und diesem sowohl als auch dem Vuilnisbelt ein tristes, ekelerregendes Aussehen verleiht. Wir finden es daher begreiflich, wenn die Commune bemüht ist, durch Errichtung der Poudrettefabrik bei der Centralstation und dem neuen Düngerdepôt diesen furchtbaren, für die Länge unhaltbaren Zuständen abzuhelfen.

---

[1]) In seinen: „*Observations des ingénieurs du service municipal*" rechnet Durand-Claye: 15 Liter.

Digitized by Google

Das erschreckende Aussehen der Grachten, die übelriechenden Dünste, welche an heissen Tagen denselben entströmen, lässt eine baldige Abhülfe als dringend erscheinen. Wohl wird durch grossartige Pumpwerke frisches Wasser aus dem Ij in die Grachten gepumpt und soll auch mittelst besonderer Maschinenanlagen durch Auspumpen in den Grachten eine Strömung erhalten werden, doch dürfte dies gegen die mit dem Anwachsen der Population zunehmende Verunreinigung der Grachten nicht ausreichend sein.

Durch das Differenzirsystem werden bloss die Fäcalstoffe entfernt, ein grosser Theil der Hausabwässer und die Industrieeffluvien fliessen in die Grachten ab, wohin auch in den mit Liernur-System eingerichteten Stadttheilen Dejecte gelangen können und auch gelangen. So sah ich an einem frühen Morgen gegenüber der Fokke-Simonstraat in der Reguliers-Gracht Fäcalien herumschwimmen. Einzelne Strassengulliesgitter der Nieuwe Looyersstraat und Fokke-Simonstraat waren mit Fäcalien, muthmaasslich von Nachttopfentleerungen stammend, bedeckt, der Inhalt eines gerade durch einen Arbeiter gereinigten Gully verbreitete einen entsetzlichen Gestank — dies Alles, trotzdem in diesem Stadttheile Liernur-System eingeführt ist. Es ist selbstverständlich, dass solche Zustände auch in den mit Tonnenabfuhr versehenen Häusergruppen vorkommen können. Es lässt sich eben sehr schwer verhindern, dass neben den Abwässern und Regenwässern nicht auch andere, fäulnissfähige Stoffe in die Strassencanäle gelangen. Diesem Uebelstande wird einzig und allein nur durch eine systematische Schwemmcanalisation begegnet, welche sämmtliche Dejecte und Abwässer gleich nach ihrem Entstehen aus der Stadt entfernt.

Die Entleerung der angeschlossenen Aborte in die Strassenreservoire und Expedirung der Fäcalien von da in die Pumpstation ging bei den in der Marnixstraat und Westerkade von mir besichtigten Strassenreservoirs gut vor sich und dauerte bei jedem circa 17 bis 20 Minuten. Allerdings kommen in den Hauptrohren und Expeditionsrohren noch heute Verstopfungen vor, doch behauptet Herr de Bruyn Kops dieselben leicht auffinden und durch Aufgraben und Anbohren des Eisenrohres schnell unter Anwendung eines Drahthakens beseitigen zu können. Immerhin ist dies ein Uebelstand, dessen häufigeres oder selteneres Vorkommen von der Solidität der Hausparteien und dem Verdünnungsgrade der Fäcalien abhängt.

Für den Fall der Verstopfung des Strassenhauptrohres oder einer Reparatur desselben sind am Ende der Hausleitungen Abschlüsse gegen die Gasse zu angebracht und Ansätze ausgespart, welche eine directe Entleerung der Hausleitung durch Locomobilpumpen in Tonnenwagen ermöglichen. Freilich müssen dann für diese Eventualitäten eine genügende Zahl solcher ziemlich kostspieliger Geräthe in Reserve gehalten werden.

Nachdem die Commune die Poudrettirung der sonst schwer anzubringenden Liernur-Fäcalien abgelehnt und Herrn Liernur überlassen hat, wahrscheinlich auch jede weitere Subventionirung von sich weisen wird, erübrigt nach dem oben Ausgeführten nichts anderes, als von den Parteien, welche bereits einen Wasserzins für das bezogene Wasser zahlen, noch eine Taxe für die Verdampfung des zur Wegspülung der Fäcalien nöthigen Closetwassers einzuheben. In Städten, wo bisher die lästige Senkgruben- oder Tonnenabfuhr bestanden, dürften sich die Parteien vielleicht zur Zahlung

Digitized by Google

einer solchen Surtaxe verstehen, da doch die pneumatische Entleerung gegen die Abfuhr aus Senkgruben und Tonnen unbedingt als ein Fortschritt bezeichnet werden muss. In canalisirten Städten jedoch, wo bisher sämmtliche Dejecte und Abwässer durch den Abort und die Hausleitung in die Canäle gelangten, ist kaum anzunehmen, dass sich die Hausbesitzer und Wohnparteien zur Zahlung einer zweiten höheren Wassertaxe und Einführung zweifacher Aborte, Fallrohre und Grundleitungen — die einen für Dejecte, die zweiten getrennten für Hausabwässer und Regenwässer — leicht herbeilassen werden. Im Hinblick auf die Aussichtslosigkeit einer Rentabilität des Poudrettirungsverfahrens hat Herr de Bruyn Kops wohl die Ansicht ausgesprochen, dass sich für Prag statt einer Poudrettefabrik die Beförderung der pneumatisch gesammelten Dejecte mittelst Druckleitungen auf die umliegenden Wirthschaften empfehlen würde. Nun liegt Prag, wie viele anderen Städte, in der Sohle eines ziemlich flachen Flussthales, die cultivirten Plateaus jedoch 60 bis 80 m höher, es müssten daher beispielsweise in Prag, welches mit den Vorstädten 250 000 Einwohner zählt, die Maschinen bei 10stündigem Betriebe 2500 cbm verdünnte Fäcalmassen befördern und pro Secunde circa 6000 Meterkilogramm leisten, wobei die bedeutenden Reibungswiderstände in den Zweigleitungen nicht berücksichtigt sind. Wie sich Herr de Bruyn Kops die weitere Vertheilung und ungestörte, continuirliche Abnahme der Fäcalwässer zu allen Jahreszeiten vorstellt, ist mir nicht bekannt, doch dürfte diese Art der Ausnutzung der Liernur-Fäcalien, abgesehen von den namhaften Betriebskosten, auf bedeutende Schwierigkeiten stossen.

Ein Haupthinderniss würde schon die Beschaffung der geeigneten Grundfläche bilden. Bekanntlich rechnet Herr Liernur für rationelle Ausnutzung der Fäcalien von 12 Menschen eine Fläche von einer Hectare [1]). Bei der Einwohnerzahl von 250 000 Menschen wäre für Ausnutzung der Fäcalien eine Fläche von circa 20 000 Hectaren gleich 200 Quadratkilometern nothwendig, eine Fläche, die in der Nähe von Prag nicht zu beschaffen ist.

In unserem Referate [2]), welches wir über Auftrag des Prager städtischen Gesundheitsrathes ausgearbeitet und vorgelegt haben, sind die Anlagekosten der Fäcalstation und Poudrettefabrik nach System Liernur für Prag auf Grund der localen Verhältnisse mit 24 fl., gleich 40·80 Mark pro Kopf berechnet, während die Auslagen für eine systematische Canalisation auf Grund eines speciell ausgearbeiteten Projectes sich bei Anwendung von Betoncanälen auf 15 fl. gleich 25·50 Mark bloss belaufen würden.

Nun bedarf jedes Abfuhrsystem, somit auch das Differenzirsystem zur Ableitung der Hausabwässer, Industrieeffluvien, Regenwässer einer systematischen Canalisation, welche rationeller Weise genau dieselben Dimensionen und Anordnungen haben muss, wie es bei einer Schwemmcanalisation, die ausserdem auch sämmtliche Dejecte abführt, der Fall ist.

Um jedoch das oben angeführte, für sein System nicht günstige Zahlenverhältniss annehmbarer zu machen, ersann Herr Liernur die sogenannten

[1]) Rationelle Städtereinigung von Capitän Liernur. S. 96.

[2]) Entgegnung auf die Einwendung des Capitän Ch. Liernur gegen das Referat des städtischen Gesundheitsrathes über die Reinigung und Entwässerung der königl. Hauptstadt Prag. Verfasst von Joh. Kaftan, behördlich autorisirtem Civilingenieur. Mai 1884.

Digitized by Google

Canalinjectoren, mit deren Hülfe die von ihm aus engen Thonrohren projectirte Canalisation leistungsfähiger gemacht werden soll. Die Injecteurs sollen beschleunigend auf die in Abstufungen gelegten horizontalen Rohrcanäle wirken, bei Regengüssen die Thonrohre unter Druck setzen, der bei stärker abfallendem Terrain, wie z. B. in Prag, Frankfurt, Elberfeld etc., sehr bedeutend werden und die Dichtungen der Rohre zerstören könnte. Wenn trotzdem diese Ableitungscanäle nicht genügen würden, dann wäre nach Ansicht des Herrn Liernur das Pflaster „zur möglichsten Vertheilung von Regenwassser, damit es verdunsten oder in den Untergrund versickern könne", einzurichten [1]).

Es wäre dies scheinbar die billigste aber verwerflichste Methode der Stadtentwässerung! Sie widerspricht den Bestrebungen der modernen, rationellen Pflasterungstechnik, durch ein ebenes, undurchlässiges Pflaster nicht nur eine feste, unnachgiebige Fahrbahn zu schaffen, sondern auch den Untergrund vor dem Eindringen der mit Strassenschmutz beladenen Meteorwässer zu bewahren.

Die von Herrn Liernur projectirten Entwässerungscanäle sollen in den Linien des grössten Gefälles in den städtischen Wasserlauf einmünden und diesen die Schmutzwässer, welche nach den genauen Beobachtungen und Analysen in Croydon: 43·5 Proc. (und nicht, wie Herr Liernur behauptet, bloss 4 Proc.) des gesammten in den städtischen Schwemmcanalwässern vorkommenden Stickstoffs enthalten, zuführen. Abgesehen von der Unzulässigkeit, die Abwässer in den Fluss innerhalb einer stark bevölkerten Stadt einzuleiten, selbst wenn sie einer mechanischen Filtration durch dichte Gitterstäbe in den Ausgüssen und Filtergullies unterworfen wurden, ist vom hydrotechnischen Standpunkte die den Injecteurs vom Herrn Liernur zugemuthete Wirkung als ein schwerer Irrthum zu bezeichnen, wie wir in unserem erwähnten Referate auf S. 23 und 24 nachgewiesen haben.

In der That sind bisher nirgends solche Rohrleitungen mit Injecteurs ausgeführt worden, auch in Amsterdam nicht, wo im Gegentheil gegenwärtig für die Ableitung der Abwässer und Regenwässer Canalleitungen von bedeutendem Querschnitt gelegt werden. So in der Spuisstraat Thonrohre von 0·3 bis 0·4 m Durchmesser und in ihrer Fortsetzung gegen Prins Hendrikskade Doppelcanäle aus Cementbeton von eiförmigem, 0·8 m hohem Querschnitt. Die Form der gekuppelten Canäle dürfte wohl im Hinblick auf den hohen Grundwasserstand gewählt worden sein.

Auf verhältnissmässig wenig Häusergruppen ist das Liernur-System in Leyden (Gesammteinwohnerzahl 41 700) beschränkt. Es umfasst die Häusergruppen am Garenmarkt, St. Jacobsgracht, ist im Norden durch die Groote Ruïne (Exercitïe Veld), im Süden vom Zoeterwoudsche Singel, im Osten von der Zijd Gracht, im Westen von der Doezastraat begrenzt. Die kleine Centralstation (Taphuis, Liernur rioolering) befindet sich an der Kreuzung der St. Jacobsgracht und der Oudehoefstraat neben dem Stoombrandspuithuis.

---

[1]) Rationelle Städteentwässerung von Capitän Ch. Liernur S. 68 und Dr. Van Overbeek de Meijer: *Les systèmes d'évacuation des eaux et immondices d'une ville.* 1883. S. 110.

Digitized by Google

Im Ganzen sind an die Centralstation 144 Häuser mit zwei grossen Schulen angeschlossen.

Gefördert wurden im Jahre 1883:

im Mai, Juni, Juli	137 360 kg
„ August, September, October	165 410 „
„ November, December	115 600 „
im Jahre 1884:	
im Januar bis April	210 630 „
im Ganzen vom Mai 1883 bis Ende April 1884	629 000 kg
der Betrieb kostete für diese Zeit	1248·30 fl.
nach Abzug der Einnahmen für Fäcalien von	424·68 „
verbleibt ein Ausfall von	823·62 fl.

Der Verkaufspreis der Liernur-Fäcalien ist seit Beginn des Betriebes von 60 Cents pro 100 kg auf 6 Cents pro 100 kg zurückgegangen.

Während meiner Anwesenheit in Leyden besichtigte ich am 3. September 1884 die Räumlichkeiten der Bewaarschole am Garenmarkt. Die Aborte enthalten Luftclosets ohne Spülung, an dem Trichter klebten Fäces, in Folge dessen machte sich hier übler Geruch bemerkbar, ob zwar im Uebrigen in den Schulräumen eine musterhafte Reinlichkeit herrschte. In den übrigen meisten Häusern Leydens bestehen für die Sammlung der Fäcalien Senkgruben mit Ueberlauf in die Grachten und theilweise auch Tonnen.

Eine Erweiterung des Liernur-Systems ist gegenwärtig in Leyden nicht in Aussicht genommen.

In **Dordrecht**, einer Stadt von 27 800 Einwohnern an der Merwede, besteht seit mehreren Jahren in dem Stadttheile an der Lindengracht Liernur-Einrichtung mit Centralstation am Ende der Nieuwestraat beim Vriezehaven, welche jedoch während meiner Anwesenheit wegen radicaler Reparatur ausser Thätigkeit gesetzt war. Die anfangs hier mit bedeutendem Kostenaufwande errichtete Poudrettefabrik befindet sich seit einigen Jahren nicht im Betriebe.

Anlässlich des Stillstandes der Centralstation musste mit Locomobilpumpen in Tonnenwagen entleert werden und habe ich einer solchen pneumatischen Räumung am Dwarsgang, einer schmalen Gasse, welche durch den Tonnenwagen gänzlich gesperrt war, beigewohnt. Gassenreservoirs fand ich noch an der Ecke der Gewuldegracht und am Sisarijs-Ofsarisgang. Auch in Dordrecht bleibt das Liernur-System auf einen kleinen Stadttheil beschränkt und scheint bei den Bürgern nicht viel Anklang zu finden. Die übrigen Stadttheile Dordrechts haben Tonnenabfuhr, zum Theil auch Senkgruben mit Ueberlauf in die Grachten.

Wenn wir nun die empfangenen Reiseeindrücke zusammenfassen, kommen wir zu nachstehenden Resultaten:

In Leyden sowohl, wo das Liernur-System seit 1871 eingeführt ist, als auch in Dordrecht, wo es seit 1875 besteht, hat dasselbe in den letzten Jahren keine Erweiterung erfahren. Die Ursache liegt wohl zumeist in der

Digitized by Google

Kostspieligkeit der Anlage und der Geringwerthigkeit der gesammelten Fäcalien. Auch gewährt das Luftcloset gegenüber dem Tonnentrichter und dem Senkgrubenfallrohr keine besonderen Vortheile.

Nur in Amsterdam, wo namentlich in den neueren Stadttheilen Wassercloseta eingeführt und sonst auch das noch vorhandene Luftcloset mit den Hausabwässern fleissig nachgespült wird, hat sich das Differenzirsystem (seit 1871 eingeführt) unter der Aegide der Commune langsam erweitern können, welche weitere Verunreinigungen der Grachten durch Senkgrubenüberläufe in den neuen Stadttheilen verhüten und die Baulust auf den Stadterweiterungsgründen nicht hemmen wollte.

In Folge starker Verdünnung der Liernur-Fäcalien ist der Werth derselben für die Landwirthschaft sehr gesunken und lohnt selbst in den holländischen Städten, welche über zahlreiche gute Wassercommunicationen verfügen, die Abfuhr nicht, desshalb werden schon gegenwärtig die in den Fäcalreservoiren der Centralstation gesammelten Liernur-Fäcalien in den Rührkammern mit Schwefelsäure versetzt und sodann durch Eindampfen eingedickt, um sie überhaupt transportabel und verkäuflich zu machen. Die Deponirung der pneumatisch gesammelten Dejecte auf dem Vuilnisbelt — wie dies bisher in Amsterdam üblich gewesen — ist für die Zukunft aus sanitären und ästhetischen Gründen nicht durchführbar, und kann diesem Uebelstande nur durch Poudrettirung abgeholfen werden. Leider stellen sich die finanziellen Ergebnisse der Poudrettirung sehr ungünstig. So berechnet sich beispielsweise für Prag (175 000 Einwohner ohne Vorstädte) der Ausfall pro Kopf und Jahr nach Abzug des Erlöses für die Poudrette auf Grund meiner Zusammenstellung auf circa 1 fl. oder 1·70 Mark pro Kopf und Jahr. Die Gesammtausgaben für Einrichtung und Betrieb des Differenzirsystems sammt Poudrettefabrik würden sich nach Abzug der Einnahme für Poudrette in Prag pro Kopf und Jahr auf 3·07 fl. oder 5·22 Mark belaufen, dabei ist jedoch die nothwendige Entwässerungsanlage nicht berücksichtigt und muss separat veranschlagt werden [1]).

Ein weiterer Uebelstand, der sich jedoch erst bei der Poudrettirung bemerkbar machen wird, besteht in der bedeutenden Menge stark verunreinigter Condensationswässer, welche ungefähr der Hälfte des gesammten Wasserconsums der angeschlossenen Häusergruppen gleichkommt und keinesfalls innerhalb der Stadt in die Wasserläufe abgelassen werden dürfen. Nach Ansicht des Herrn Dr. Fuhrmann sollten diese Condensationswässer durch Berieselung gereinigt werden. Wir kommen auf diese Weise wieder auf die, von den Anhängern des Abfuhrsystems streng verpönten, jedoch anerkannt besten Reinigungsmethode zurück.

Auf den inneren Stadttheil von Amsterdam dürfte das Differenzirsystem auf Grund der bisherigen Erfahrungen und der Kostspieligkeit der Poudrettirung wohl kaum ausgedehnt werden; eine radicale Abhülfe gegen die Verunreinigung der Grachten durch die Senkgrubenüberläufe, Hausabwässer und Gewerbeeffluvien kann nur durch eine systematische

[1]) Entgegnung auf die Einwände des Capitän Ch. Liernur gegen das Referat des städtischen Gesundheitsrathes über die Reinigung und Entwässerung der königl. Hauptstadt Prag. S. 22.

Digitized by Google

Schwemmcanalisation geschaffen werden, welche das vornehmste hygienische Princip der Städtereinigung — demgemäss alle Dejecte und Abwässer gleich nach ihrem Entstehen auf die schnellste, sicherste Weise ohne Aufenthalt aus dem Bereiche der Stadt entfernt werden sollen — am besten und vollständigsten wahrt.

Die niedrige Lage Amsterdams bildet ebenso wenig wie in Berlin und Danzig, wo man für die Canäle die tiefsten Lösungspunkte erst schaffen und von da das Canalwasser in den höheren Horizont heben musste, besondere technische Schwierigkeiten.

Der oben ausgesprochenen hygienischen Forderung vermag das Differenzirsystem nicht vollständig zu entsprechen. Die Fäcalien werden zuerst in der Grundleitung, eventuell im Hauptrohre bis zur nächsten Entleerung, sodann im Strassenreservoire, dann in der Centralstation, in den Rührbottichen, namentlich aber in der Poudrettefabrik viele Stunden resp. den ganzen Tag hindurch zurückgehalten. Die in Folge vorkommender Verstopfungen in der Haus- und Strassenleitung, sowie durch das Entweichen der unverbrannten Fäulnissgase aus den Luftpumpen etc. durch den Rauchfang hervorgerufenen sanitären Uebelstände vermögen den hygienischen Werth des Liernur-Systems nicht zu erhöhen.

Ich kann diese Zeilen nicht schliessen, ohne den Herren Stadtbaurath Lindley, Chefingenieur Van Niftrik und Ingenieur de Bruyn Kops für das freundliche Entgegenkommen, womit sie mein Studium der Liernur-Einrichtungen in ihrem gegenwärtigen Stadium unterstützten, meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen. Insbesondere muss ich die Liebenswürdigkeit des Herrn Stadtbaurath Lindley hervorheben, welcher mir die eingehende Besichtigung der vorzüglich functionirenden Frankfurter Canalisation ermöglichte. Durch die Verlegung des gegenwärtigen Canalauslasses bei der Gasfabrik zum Rothen Hamm bei Niederrad am linken Mainufer und Errichtung der Klärbeckenanlage dortselbst behufs Reinigung der Canalwässer dürfte in Frankfurt, sowie auch in anderen Städten, welche kein geeignetes Berieselungsterrain haben, der aus öffentlichen Rücksichten bekämpften, angeblichen Verunreinigung der Wasserläufe Einhalt gethan, sowie auch der Landwirthschaft — die einen vortrefflichen Dünger in compacter Form erhält — ein grosser Dienst erwiesen werden und den letzten, gegen die Schwemmcanalisation erhobenen Vorwurf entkräften.

Der langjährige Erfolg ähnlicher Anlagen in England und die präcise Functionirung der vom Herrn Baurath Lindley eingerichteten und von mir im August 1884 besichtigten Anlage in Falkenstein am Taunus lässt ein ähnliches, erfreuliches Resultat für die Kläranlage in Frankfurt erwarten.

Digitized by Google

Ueber die durch das Wohnen in neugebauten Häusern bedingten Krankheiten, deren Ursachen und Vermeidung.

(Nach einem in der Herbstversammlung des Vereins der Aerzte im Regierungsbezirk Merseburg und Herzogthum Anhalt am 9. October 1884 gehaltenen Vortrage.)

Von Sanitätsrath Dr. **Hüllmann** in Halle.

Ueber die sogenannten Trockenwohnerkrankheiten, d. h. diejenigen Krankheiten, welche durch das Bewohnen neuer Häuser direct veranlasst oder in ihrer Entwickelung vorzugsweise gefördert werden, existiren bei Aerzten wie Laien noch immer ziemlich unklare Vorstellungen und wird, eben dieser Unklarheit wegen, vielfach übertrieben.

Die Nachtheile der neuen Häuser für die Gesundheit ihrer Bewohner sind zweifellos jetzt nicht mehr so gross, als sie früher, d. h. bis vor etwa 20 bis 30 Jahren, noch waren. So lange in der Pathologie noch die „Erkältung" eine so eminent hervorragende Rolle spielte, wie dies eben früher der Fall war, so lange man Typhus, Kindbettfieber und Gott weiss welche Krankheiten lediglich durch Erkältung veranlasst wähnte, so lange man den günstigen Verlauf jeder Krankheit vor Allem von der Abhaltung der „Zugluft" vom Kranken abhängig machte und desshalb die geschlossenen Thüren und Fenster des Krankenzimmers noch mit dichten Decken verhängte, — so lange waren natürlich die neuen Häuser unendlich viel gefährlicher für ihre Bewohner, als die alten, weil ihre Wohnräume so gut wie hermetisch von dem Zutritte der frischen Luft abgeschlossen waren. Seitdem aber die „Erkältung" als ätiologisches Moment der Krankheiten mehr und mehr an Terrain verloren, und seitdem man begriffen hat, dass für den gesunden wie für den kranken Menschen die frische Luft das allerwichtigste Lebensbedürfniss ist, seitdem hat auch die Gefährlichkeit des Wohnens in neuen Häusern abgenommen, weil fast jeder Mensch für genügende Lufterneuerung zu sorgen sich gewöhnt hat.

Dass diese Anschauung richtig ist, geht auch aus der Mortalitätsstatistik der meisten grossen und grösseren Städte hervor, welche innerhalb der letzten 20 bis 30 Jahre zum Theil ganz enorm an Bewohnern und Häusern zugenommen haben. Z. B. mein Wohnort Halle hatte im Jahre 1871 52639 Einwohner und 2615 Häuser und augenblicklich — Ende 1884 — 80000 Einwohner und 3600 Häuser. Innerhalb der letzten 13 Jahre sind also beinahe 1000 neue, meist grosse und grössere Häuser erbaut und in der überwiegenden Mehrzahl bezogen worden, ehe der letzte Bauhandwerker das Haus verlassen hatte.

Digitized by Google

Wäre nun das Trockenwohnen noch so gefährlich, wie es früher war, wo der alte Heim ebenso derb wie richtig sagte: „wenn du in ein neues Haus ziehen willst, so lass erst einen anderen Narren ein Jahr lang drin wohnen!“ so müssten die bezeichneten Städte, welche sich durch sehr jähes Anwachsen auszeichnen, eine sehr grosse Morbidität und Mortalität gerade in den letzten Jahrzehnten erkennen lassen. Dem ist aber nicht so! Im Gegentheil haben sich die sanitären Verhältnisse der meisten grossen und grösseren Städte in den letzten $1^1/_2$ Jahrzehnten gebessert. In Halle z. B. belief sich die Sterbeziffer bis zum Ende der 60er Jahre auf durchschnittlich 32; seitdem ist sie auf 25 bis 26 herabgesunken und würde für die letzten Jahre sich noch günstiger stellen, wenn wir die in den weit renommirten und von auswärts viel besuchten neuen Universitätskrankenhäusern gestorbenen Auswärtigen aus der Zahl der verstorbenen Hallenser herausnähmen, was bis jetzt nicht geschehen ist. Ebenso ist unsere Morbidität eine viel geringere, als sie früher war. Gerade seit der Zeit, in welche der beginnende Aufschwung im Bauen fällt (derselbe fällt nämlich mit der Fertigstellung unserer vortrefflichen Wasserleitung zusammen!), hat die Salubrität der Stadt ganz erheblich zugenommen. Wir haben ausser der von Frankreich eingeschleppten Pockenepidemie von 1870—71 und wiederholten Epidemieen von Diphtherie, die in alten wie neuen Häusern gleich vertheilt vorkam, keine grössere Epidemie zu verzeichnen. Insbesondere ist zu erwähnen, dass wir im Jahre 1873, als die Cholera in Deutschland furchtbar wüthete und bis in unsere Nachbardörfer kam, Halle von der Seuche frei blieb. Auch der Typhus, den man ja sonst als den besten Gradmesser für die Salubrität einer Stadt anzusehen pflegt, ist, mit Ausnahme der bekannten Localepidemie im Hallischen Waisenhause 1873, bei uns eigentlich nur sporadisch aufgetreten. Während der letzten vier Jahre starben an Typhus: 10, 13, 13, 14. Und dabei sind die Häuser jetzt durchschnittlich dichter belegt als früher. Denn im Jahre 1871 kamen auf ein Haus durchschnittlich 20·1 Bewohner, 1884 22·2. Und diese dichtere Belegung ist vorzugsweise à conto der neuen Häuser zu setzen.

Kurz, wir haben seit circa 15 Jahren eine ganz ausserordentlich grosse Menge Trockenwohner gehabt, genau wie andere schnell emporblühende Städte; aber von einem merklich ungünstigeren Gesundheitszustande der Trockenwohner gegenüber dem der Bewohner alter Häuser können wir nicht viel sagen.

Immerhin müssen wir anerkennen, dass das Bewohnen neuer Häuser sanitäre Gefahren hat, haben muss. Und wenn diese sanitären Nachtheile nicht überall in auffallend merklicher Weise hervorgetreten sind oder hervortreten, so folgt daraus nur, dass dieselben ganz oder zum Theil vermieden werden können.

Sehen wir uns nun einmal zunächst diejenigen Eigenschaften des neuen Hauses an, welche im Stande sein können, irgend welchen schädigenden Einfluss auf die Gesundheit seiner Bewohner auszuüben: welche sind es, welche können es nur sein?

Jedenfalls nur diejenigen, welche vorübergehend jedem Bauwerke anhaften, und welche das alte Haus nicht mehr hat: die Feuchtigkeit

Digitized by Google

der Wände; der feste Schluss der Thüren, Fenster und Dielen, und das Fortbestehen des Kalkhydrats im Mörtel. Im alten Hause sind die Wände ausgetrocknet; ist das Holz, welches zu Thüren und Fensterrahmen verwendet ist, eingetrocknet; und das zum Mörtel verwendete Kalkhydrat ist in kohlensauren Kalk, resp. in ganz alten Mauern in kieselsauren Kalk umgewandelt worden.

Also: das neue Haus ist sehr wasserreich und das Kalkhydrat ist noch nicht in kohlensauren oder kieselsauren Kalk umgesetzt.

Prüfen wir nun diese beiden Eigenschaften bezüglich des Einflusses, den sie auf die Gesundheit der Bewohner direct oder indirect ausüben können.

Zunächst der Wassergehalt der Wände.

Es ist zweifellos, dass die in einem feuchtwandigen Zimmer eingeschlossene Luft stets einen ausserordentlich hohen, dem Thaupunkte oft nahestehenden Wasserdampfgehalt haben muss. Die Bewohner solchen Zimmers müssen also eine wasserreichere Luft einathmen, als der Regel nach in der Atmosphäre zu sein pflegt. Nun sagt man gewöhnlich: das Einathmen der feuchten Luft disponire zu Katarrhen, Rheumatismen, Blutverdünnung und deren consecutiven Leiden. Diese Behauptung ist falsch. Wohl ist für unser Wohlbehagen ein relativer Wassergehalt von 40 bis 50 Proc. am geeignetsten und der dauernde Genuss einer 80 bis 90 Proc. relative Feuchtigkeit enthaltenden Luft wird unbequem; aber dass er direct krank mache, kann man doch nicht sagen. Bekommen wir denn Katarrhe, Rheumatismus und Blutarmuth, wenn es regnet, wo wir doch eine mit Wasserdampf gesättigte Luft einathmen? Sucht nicht gerade der Lungenkranke und Blutarme in der wasserreichen Seeluft Heilung?

Wohl gebe ich zu, dass in den feuchkalten Frühjahrs- und Herbstwochen Rheumatismen und Katarrhe der Respirationsorgane am meisten floriren und dass die Chlorotischen während dieser Perioden gewöhnlich am blutärmsten zu sein pflegen: aber es concurriren doch neben der Feuchtigkeit noch ganz andere ätiologische Momente, auf welche einzugehen hier nicht der Platz ist, die aber für die Entwickelung der genannten Krankheiten ungleich wichtiger sind, als die Feuchtigkeit. Und so ist es mit der feuchten Zimmerluft der neuen Häuser auch. Nicht das Einathmen der feuchten Luft ist es, welches uns zu gewissen Krankheiten, namentlich im Gebiete der Blutbereitung, disponirt; sondern das Einathmen einer feuchten stagnirenden mit den excrementitiellen Gasen der Zimmerbewohner, insbesondere mit Kohlensäure, meist auch mehr oder weniger mit Zersetzungsgasen organischer, mit Pilzen besetzter Körper geschwängerter Luft.

Es bedarf eigentlich kaum eines Wortes, um die Richtigkeit des vorstehenden Satzes zu beweisen.

Es ist bekannt, dass die Erneuerung der Luft in unseren Wohnräumen zum grossen Theile durch die Poren erfolgt, welche in jedem ausgetrockneten Mauerwerke vorhanden sind — in dem einen mehr, in dem anderen weniger, je nach der grösseren oder geringeren Porosität des verarbeiteten Materials —, sowie durch die Fugen und Ritzen, welche in Dielen, Thüren

Digitized by Google

und Fenstern durch das Austrocknen des Holzes entstehen. Ist die Aussenluft kälter, also schwerer als die Innenluft, so dringt erstere unvermerkt durch die genannten minimalen Canälchen und Fugen ein, und verdrängt die wärmere, deshalb leichtere Stubenluft, resp. setzt sich mit ihr ins Gleichgewicht.

Das ist die natürliche Porenventilation, vermöge deren uns die gütige Vorsehung gegen unser Wissen und Willen vor vielen sanitären Schäden behütet hat, so lange wir noch nicht überall klar darüber waren, welch unschätzbares, unentbehrliches Gut die reine Luft insbesondere für den kranken Menschen ist.

Diese Porenventilation ist im neuen Hause während der ersten Monate — so lange nämlich, bis Fenster und Thüren etwas eingetrocknet sind — gänzlich ausgeschlossen, und tritt erst nach zwei- bis dreijährigem Stehen des Hauses vollständig in Kraft, weil erst dann eine gewöhnliche Hausmauer vollständig ausgetrocknet zu sein pflegt. Denn so lange die Poren mit Wasser gefüllt sind, sind sie für Luft undurchgängig.

Demgemäss muss, wenn nicht auf andere Weise der Zutritt frischer Luft bewirkt wird, die Luft in den bewohnten Räumen neuer Häuser schlecht sein, weil ihr mit jedem Athemzuge, der im Zimmer gethan wird, mit jeder Flamme, die in ihm brennt, Sauerstoff entzogen und Kohlensäure und Wasser gegeben wird. Und diese Luftverderbniss nimmt zu, so lange ohne Lufterneuerung das Zimmer von Menschen benutzt wird.

Es ist zweifellos, dass der dauernde Genuss solcher an Kohlensäure überreichen Luft die Gesundheit schädigen muss. Das Blut erhält nicht genügenden Sauerstoff und kann sich der Kohlensäure und des überschüssigen Wassers nur nothdürftig entledigen. So wird also die Blutbereitung auf das Tiefste gestört. Das Blut wird arm an rothen Blutkörperchen und reich an Wasser und weissen Blutkörperchen, und so entsteht Blutarmuth; und allen Krankheiten, welche aus mangelhafter Blutbereitung entstehen oder durch mangelhafte Ernährung gefördert werden, wie Bleichsucht, Scrophulose, Schwindsucht etc. wird durch das Wohnen in der stagnirenden Luft neuer Häuser unzweifelhaft Vorschub geleistet.

Es ist ferner unzweifelhaft und durch zahlreiche Beobachtungen erwiesen, dass alle auf Microbien beruhenden, oder durch deren massenhafte Entwickelung schwerer werdenden Krankheiten im Neubau gerade wie in der Kellerwohnung intensiver auftraten, dass die Contagien fester im Raume haften, weil alle Microbien feuchte stagnirende Luft zu ihrer gedeihlichen Entwickelung brauchen. Demgemäss verlaufen Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Pocken u. a. m. in Neubauten wie in Kellerwohnungen der Regel nach schwerer als in alten ausgetrockneten Häusern.

Und wie dieser Wassergehalt der Zimmerwände zum Einathmen einer ungesunden Luft Veranlassung giebt, so giebt er auch Anlass zu Erkältungen.

Wie geht der Erkältungsprocess im neuen Hause vor sich?

Professor v. Fodor sagt in seinem Vortrage über „das gesunde Haus“: „Durch das Heizen wird die Luft wärmer und zugleich reicher an Wasserdünsten; die warme feuchte Luft aber verweichlicht die Lunge, die Luft-

Digitized by Google

röhre, den ganzen Organismus. Wenn nun Jemand mit seinem verweichlichten Körper ins Freie hinausgeht, wo die Luft viel trockener und kälter ist, so erkältet er sich gleich, gerade so, wie man sich sehr leicht erkältet, wenn man aus einem warmen Bade ins Freie tritt."

Diese Deutung ist nur minimal ausreichend und richtig, in der Hauptsache unzutreffend. Denn wenn sie richtig wäre, so müssten während der Wintermonate die meisten Menschen unausgesetzt sich immer und immer wieder erkälten, weil in allen von mehreren Menschen bewohnten Zimmern die Luft erheblich wasserreicher zu sein pflegt, als die Aussenluft; viele sogar, um einen höheren Feuchtigkeitsgrad der Zimmerluft zu erzielen, unausgesetzt Wasser auf dem Ofen zum Verdampfen bringen. Wir befinden uns durchschnittlich am behaglichsten bei einer Luft von 30- bis 40procentiger relativer Feuchtigkeit, empfinden aber 50 bis 60 Proc. durchaus nicht unangenehm. Wenn nun auch wirklich einmal in einem neuen Hause 70 bis 80 Proc. relativer Feuchtigkeit vorkommen, so gehört das nach meinen Beobachtungen (vermittelst Klinkerfues) doch nur zu den Ausnahmen und fällt desshalb nicht gravirend in die Waagschale.

Wir erkälten uns vielmehr im neuen Hause genau auf dieselbe Weise, wie im alten Hause, wenn wir längere Zeit im ungeheizten Zimmer sitzen (wie dies z. B. eine Menge Menschen im Herbst und Frühjahre thun, welche den närrischen Aberglauben haben, man dürfe nach dem 1. resp. 15. April und vor dem 15. October nicht heizen, sonst erkälte man sich, wenn man aus dem geheizten Zimmer in die um nur sehr wenige Grade kühlere Aussenluft geht!), nur mit dem Unterschiede, dass wir uns im neuen Hause leichter erkälten können und auch namentlich dann noch, wenn das Zimmer mässig — 14° R. — geheizt ist: wegen der grösseren Wärmeentziehung, welche wir durch die sich an den kalten und feuchten Wänden unausgesetzt abkühlende Zimmerluft erleiden.

Der Mensch giebt fast unausgesetzt und überall Wärme an die ihn umgebende Luft ab, weil diese mit verschwindenden Ausnahmen niedriger temperirt ist, als er. Wir empfinden diese stetige Wärmeabgabe nicht unangenehm und nicht nachtheilig, wenn die Temperatur der Atmosphäre etwa die Hälfte oder einige Grade weniger als unsere normale Eigenwärme hat. Sinkt die Temperatur der uns umgebenden Luft unter 12° R., dann empfinden die meisten Menschen schon etwas unangenehm und erkälten sich um so eher, je schneller die dem Körper Wärme entziehenden Luftschichten wechseln, während der Körper selbst ruht. Wir frieren eher und stärker bei windiger, als bei ruhiger Luft, obgleich beide dieselbe Temperatur haben. Denn die bewegte Luft bringt uns viel häufiger mit neuen wärmeentziehenden Luftschichten in Berührung, als die windstille. Im Zimmer verlieren wir Wärme vorzugsweise durch Strahlung. Die aus dem Körper ausstrahlende Wärme erwärmt die nächste ihn umgebende Luftschicht; diese giebt wieder ihre Wärme an die nächste Schicht ab, wird dadurch kühler und entzieht zum Ersatz unserem Körper neue Wärme u. s. w., bis die ganze Luft des geschlossenen Raumes, in dem wir uns befinden, ziemlich gleichmässig durchgewärmt ist. Dieser Moment kann aber erst dann eintreten, wenn die Zimmerwände in ihrer oberflächlichen Schicht so hoch wie die Zimmerluft erwärmt sind. Im alten Hause bei trockenen

Digitized by Google

Wänden tritt dieser Moment mehr oder weniger schnell ein, je nach dem mehr oder weniger Wärmespender in Gestalt von Menschen oder einem gut heizenden Ofen vorhanden sind. Im neuen Hause aber tritt dieser Moment eigentlich nie ein, weil seine wasserreichen Wände dichter, folglich bessere Wärmeleiter sind, als trockene; und weil durch die Wasserverdunstung auf ihrer Oberfläche ausserdem noch Verdunstungskälte erzeugt wird. Die Lufttemperatur befindet sich also in einer fortwährenden Bewegung, und folgerichtig wird dem Bewohner solchen Zimmers intensiver und nachhaltiger Wärme entzogen, weil die schneller und intensiver abgekühlten Luftschichten schneller und stärker als Wärmeräuber an ihn herantreten. Und aus demselben Grunde hat man im neuen Hause bei einer Zimmertemperatur von + 14 bis 15° R., die uns im alten Hause noch ganz behaglich ist, unbehagliches Frostgefühl, welches sich steigert, je näher man der Wand kommt, wessbalb auch jedermann Stühle und Betten von der Wand abrückt oder durch zwischengestellte Binsenmatten oder Bretter etc. die erkältende Wirkung derselben zu paralysiren sucht.

Damit dürfte der Vorwurf: das Bewohnen neuer Häuser disponire zu Erkältung, erwiesen und demgemäss es als zweifellos zu erachten sein, dass viele Katarrhe der Respirationsorgane, Rheumatismen und andere, manches Nierenleiden, vielleicht auch manche tabetische Erkrankung auf diese Ursache zurückzuführen sind.

Endlich wird auch der Geruch nach frischem Kalk als gesundheitschädigendes Moment der Neubauten aufgeführt.

Dieser Geruch entwickelt sich vorzugsweise dann, wenn die Mörtelwände mit Leimfarbe getüncht werden. Bei Oelanstrich oder Tapeziren der Wände kommt er nicht, oder weniger zur Erscheinung.

Ich gebe zu, dass dieser Geruch nicht behaglich ist, auch ein gewisses Trockenheitsgefühl im Gaumen erzeugt; aber dass er im Stande sei, hartnäckige Katarrhe der Respirationsorgane zu erzeugen, bezweifle ich, weil er der Regel nach im bewohnten Zimmer nur sehr kurze Zeit andauert und ausserdem andere geeignetere Motive zu Erkältungskrankheiten vorliegen.

Der frische Kalk, das Kalkhydrat, dürfte vielmehr als vortheilhaft für die Bewohner neuer Häuser anzusehen sein. Denn dasselbe hat die Bestimmung und das Bestreben, sich in kohlensauren Kalk umzusetzen, und die dazu nöthige Kohlensäure nimmt es aus der Luft, mit welcher es in Berührung kommt. Und da nun die Kohlensäure gerade durch die Bewohner producirt und für sie wieder das wichtigste die Gesundheit schädigende Moment der einzuathmenden Luft ist; da deren Wegführung gerade im Neubau spontan nicht geschieht, weil die natürliche Ventilation fehlt, so tritt das Kalkhydrat bis zu einem gewissen Grade vicarirend für die Porenventilation ein und ist der Kalkgeruch desshalb nicht zu verdammen.

So kommen wir denn zu dem Endresultate, dass die die Gesundheit schädigenden Momente der Neubauten lediglich in dem hohen Wassergehalte der Mauern zu suchen sind. Durch ihn werden die Wände undurchlässig für die Luft, inhibiren also die Porenventilation, begünstigen die Pilzbildungen, fixiren die Krankheitscontagien, erhalten die Wände kalt

Digitized by Google

und bewirken dadurch intensive Abkühlung der Zimmerluft.

Und mit dieser Erkenntniss der Grundursache der sanitären Gefahren neuer Häuser drängen sich auch die Mittel zu ihrer Beseitigung oder Vermeidung auf: wir müssen die Häuser, ehe wir sie beziehen, entweder erst vollständig austrocknen lassen, oder wir müssen durch künstliche Ventilation die natürliche Porenventilation des trockenen Hauses ersetzen.

Von ersterem Gesichtspunkte ausgehend, haben die Polizeibehörden verschiedener Städte resp. die Bezirksregierungen neuerdings mehrfach Verordnungen bezüglich des frühesten Termins der Beziehung neuer Häuser erlassen.

Die Bauordnung der Landeshauptstadt Berlin vom 21. April 1853 sagt in §. 90: „Wohnungen in neuen Häusern oder in neu erbauten Stockwerken dürfen erst nach Ablauf von 6 Monaten nach Vollendung des Rohbaues bezogen werden. Wird eine frühere wohnliche Benutzung der Wohnräume beabsichtigt, so ist die Erlaubniss des Polizeipräsidi[illegible] dazu nachzusuchen, welches nach Umständen die Frist bis auf 4 Monate, und bei Wohnungen in neuerbauten Stockwerken bis auf 3 Monate ermässigen wird."

Dabei bestimmte der §. 8, dass der Bauherr binnen 8 Tagen nach Vollendung des Rohbaues dem Polizeilieutenant des Reviers Anzeige zu machen, und dass mit dem Putzen der inneren und äusseren Wände niemals früher, als 6 Wochen nach Abnahme des Rohbaues begonnen werden dürfe. Fallen jedoch die auf die Abnahme folgenden 6 Wochen ganz oder theilweise in die Monate October bis incl. März, so verlängert sich die Frist um so viel Tage, als in die genannten Monate fallen, über 6 Wochen hinaus.

Diese Verordnungen erschienen zu hart, und desshalb erschien unterm 2. Juni 1871 eine neue Bauordnung, welche in §. 106 sagt: „Alle Bauten, zu deren Ausführung polizeiliche Erlaubniss erforderlich ist, dürfen nicht früher in Benutung genommen werden, als bis nach völliger Vollendung derselben eine zweite Abnahme stattgefunden hat und dem Bauherrn hierüber eine Bescheinigung ertheilt worden ist."

Die Benutzung wird also hierdurch einfach von dem subjectiven Ermessen des betreffenden Polizeibeamten abhängig gemacht.

Die Magdeburger Bauordnung vom 11. Juni 1874 bestimmt in §. 78: „Alle Bauten, zu deren Ausführung polizeiliche Erlaubniss erforderlich ist, dürfen nicht früher in Benutzung genommen werden, als bis nach völliger Vollendung derselben eine zweite Abnahme stattgefunden hat."

Die unterm 14. April 1881 für das Herzogthum Anhalt erlassene Bauordnung schreibt in §. 84 vor: „Wohnungen in neu gebauten Häusern dürfen erst dann bezogen werden, nachdem die gehörige Austrocknung derselben von der Ortsbehörde festgestellt und bescheinigt ist."

§. 15 der Erfurter Bauordnung vom 5. December 1879 enthält im zweiten Alinea folgende Bestimmung: „Wohnungen in neu erbauten Häusern und in neuerbauten Stockwerken dürfen nicht vor Ablauf von 8 Monaten nach der Rohbauabnahme, wenn die letztere in der Zeit vom 1. August bis 31. Januar stattgefunden hat, und nicht vor Ablauf von 5 Monaten seit der Rohbauabnahme, wenn diese in die Zeit vom 1. August bis 31. Juli gefallen

Digitized by Google

ist, bezogen werden. Diese Fristen können auf Antrag des Hausbesitzers ermässigt werden, wenn durch ein auf Kosten des Antragstellers einzuholendes sachverständiges Gutachten nachgewiesen wird, das die wohnliche Benutzung ohne Schaden stattfinden kann."

Die Dresdner Baupolizeiordnung bestimmt: „Alle zu Wohnungen bestimmte Räume neuer Gebäude oder neuer Etagen dürfen, wenn sie in der Zeit zwischen dem 1. Januar und 30. Juni in Mauerung und Verputz fertig werden, nicht früher als den 1. October desselben Jahres; wenn ihre Vollendung in der Zeit zwischen dem 1. Juli und 30. September erfolgt, nicht früher als den 1. April des nächstfolgenden Jahres; und wenn dieselbe in den Zeitraum zwischen dem 1. October und 31. December fällt, nicht früher als den 1. Juli des nächsten Jahres zur Wohnung in Gebrauch genommen werden, wobei noch vorausgesetzt wird, dass die fraglichen Räume nach Vollendung der Mauerung und Verputzung zwei Sommermonate oder vier Wintermonate hindurch dem Luftzuge ausgesetzt gestanden. Die erfolgte Verputzung ist sofort der betreffenden Stadtinspection anzuzeigen."

In Magdeburg müssen zu Wohnungen bestimmte Gebäude, wenn sie in den Wintermonaten (vom 1. October bis 1. April) in Mauerung und Verputzung fertig werden, drei Monate lang; wenn diese Fertigstellung aber in den Sommermonaten (vom 1. April bis 1. October) geschieht, zwei Monate lang zum Austrocknen stehen bleiben. Die Frist läuft von dem Tage, an welchem die schriftliche Anzeige von der Fertigstellung bei der Polizeiverwaltung eingegangen ist.

Die Polizeiverordnung vom 4. November 1882 für die Stadt Zeitz lautet:

1. Die in neu erbauten oder umgebauten Häusern hergerichteten Wohnungen dürfen erst bezogen werden, wenn seit Fertigstellung des betreffenden Stockwerks im Rohbau ein Zeitraum von wenigstens neun Monaten verflossen ist.
2. Diese Frist kann unter Berücksichtigung besonderer für die Austrocknung günstiger Umstände entsprechend, höchstens aber bis auf drei Monate herabsetzt und Seitens der Polizeibehörde das Beziehen der Wohnung durch eine schriftlich auszufertigende Erlaubniss gestattet werden, wenn der Eigenthümer des betreffenden Hauses durch ein von dem städtischen Baudecernenten und dem Stadtarzte gemeinschaftlich auszustellendes Attest nachweist, dass die bezüglichen Räume ohne Nachtheil für die menschliche Gesundheit bewohnt werden können und dass der innere Ausbau für vollständig beendet angesehen werden darf.

Fast dieselben Bedingungen enthält die Verordnung der königl. Regierung zu Merseburg betreffend das Bauwesen in den Städten des Regierungsbezirks Merseburg mit Ausnahme der Stadt Halle a. d. S. vom 31. März 1884.

Ich verzichte darauf, noch weitere desbezügliche Polizeiverordnungen zu citiren. Fast alle verlangen, dass die Neubauten eine mehr oder weniger lange Zeit nach Vollendung des Rohbaues, die meines Wissens nirgends neun Monate übersteigt, erst bezogen werden dürfen. Das Motiv für die Forderung dieser Carenzzeit ist selbstverständlich die Anschauung, dass während

Digitized by Google

derselben die Häuser soweit ausgetrocknet sind, dass sie ohne sanitäre Nachtheile bezogen werden können.

Diese Anschauung ist nach den vorstehenden Deductionen nicht ganz richtig. Wohl gebe ich zu, dass das Bewohnen eines Zimmers, dessen Wände oberflächlich ausgetrocknet sind, minder nachtheilig ist, als das Bewohnen eines Zimmers, dessen Wände noch mehr oder weniger grosse nasse Flecke erkennen lassen. Denn die oberflächlich trockene Wand wirkt einestheils weniger erkältend als die ganz oder theilweise feuchte; und zum Anderen sind, wenn der Austrocknungsprocess der Wände soweit vorwärts geschritten ist, die Thüren meist schon so stark eingetrocknet, dass sie nicht mehr ganz fest schliessen und also einen, wenn auch nur beschränkten spontanen Luftdurchtritt gestatten.

Aber die volle Salubrität eines Hauses beginnt erst mit dem Zeitpunkte, wo seine Wände vollkommen ausgetrocknet sind und die natürliche Porenventilation zulassen. Und die Zahl derjenigen Häuser, welche bis neun Monate nach Vollendung des Rohbaues vollkommen ausgetrocknet sind, dürfte eine äusserst geringe, als Ausnahmen zu betrachten sein. Erfahrungsmässig — und diese Erfahrung ist durch eine unter den Auspicien Pettenkofer's meines Wissens von Wolffhügel gemachte Arbeit bestätigt worden — ist bei uns in Mitteldeutschland für die volle Austrocknung eines Hauses von der bei uns üblichen Mauerstärke von $1^1/_2$ bis 2 Fuss eine Zeit von durchschnittlich zwei bis drei Jahren nothwendig. Es ist selbstverständlich, dass ein minder dickwandiges ganz frei und hoch liegendes, mit wenig Zwischenwänden versehenes Haus in viel kürzerer Zeit trocken sein wird, als wie ein tief, feucht, rings umschlossen gelegenes Haus einen ganz unberechenbar längeren Zeitraum zur Austrocknung gebraucht, vielleicht stellenweise nie ganz trocken wird. Fand doch Wolffhügel bei seiner oben erwähnten Untersuchung — die mir leider nicht zur Hand ist — wenn ich nicht ganz irre, im Innersten einer 100 Jahre alten dicken Mauer noch feuchtes Kalkhydrat!

Man wird es übrigens bequemer einsehen und glauben, dass ein Zeitraum von mehreren Jahren zur Austrocknung des Durchschnittshauses nothwendig ist, wenn man sich die Wassermassen vergegenwärtigt, welche beim Bau verbraucht werden. Der freundlichen Gefälligkeit eines sehr erfahrenen und anerkannt tüchtigen Maurermeisters verdanke ich die ganz detaillirte Berechnung des zur Herstellung eines mittleren bürgerlichen Wohnzimmers von 5·5 m Tiefe, 4·5 m Breite und 3·75 m Höhe nöthigen Wassers. Es beläuft sich auf 4600 Liter!

Nimmt man nun wohl mit Recht an, dass während des Baues etwa die Hälfte dieser Wassermenge verdunstet, so stecken beim Beziehen der Wohnzimmer immer noch 2300 Liter darin und diese nun können nur ungleich langsamer verdunsten, einmal, weil das Wasser weiter von der Oberfläche entfernt mehr im Inneren der Wand sitzt; zum Anderen, weil dasjenige Mittel, welches die Verdunstung der ersten 2300 Liter so schnell fertig brachte, der Luftzug, der durch die Tag und Nacht offenen Thür- und Fensteröffnungen erfolgte, mit dem Beziehen des Hauses fast gänzlich ausser Cours gesetzt worden ist. Und wer da meinen möchte, dass die neu eintretende Heizung im Stande wäre, die austrocknende Wirkung des Luftzuges nur annähernd

Digitized by Google

zu ersetzen, würde gewaltig irren. Denn die Verdunstung des Wassers im geschlossenen Raume ist nur eine beschränkte, und wird im Zimmer durch die Wasserdunstausscheidungen der Bewohner noch mehr beschränkt. Sehen wir aber von dieser Wasserproduction der Bewohner einmal vollständig ab und nehmen wir an, die normal (20° C.) erwärmte Stubenluft sei nur zur Aufnahme des aus den feuchten Wänden verdunstenden Wassers bestimmt, so stellt sich der Wasserverlust der Wände etwa folgendermaassen:

1 cbm Luft kann bei + 20° C. 17 g Wasser in Dunstform in sich aufnehmen; ein Zimmer, wie das oben angenommene, mit etwa 90 cbm Luftinhalt, könnte desshalb bei einer möglichst gleichmässigen Erheizung auf 20° C. $90 \times 17 = 1530$ g = wenig über $1^1/_2$ Liter Wasser in sich aufnehmen. Diese $1^1/_2$ Liter sind aber nicht als nur aus den Wänden verdunstendes Wasser anzusehen, sondern es ist von ihnen der jeweilige Wassergehalt der Atmosphäre resp. der kalten Stubenluft abzuziehen. Und dieser ist gar nicht gering zu veranschlagen, da die Luft von 0° Wärme 5·4, Luft von — 20° C. noch 1·5 g Wasser in Dampfform in sich aufzunehmen vermag. — Erwägen wir ferner, dass zur Sättigung der eingeschlossenen Luft mit Wasser, welches nur aus den Wänden verdunstet, immerhin ein Zeitraum von mehreren Stunden nothwendig ist; dass nach erfolgter Sättigung das Zimmer vollkommen entleert und mit neuer trockener Luft gefüllt werden müsste, so dürfte man, wenn dieser Process vier- bis fünfmal pro Tag wiederholt würde, höchstens wohl 5 bis 6 Liter Wasser aus den Wänden ziehen. Die Prämissen aber, unter welchen solche Wasserentziehung stattfände, werden im bewohnten Hause nie gefunden, und ich meine, wenn man den täglichen Wasserverlust eines gut geheizten und bewohnten Zimmers auf etwa 1 bis 2 Liter arbitrirt, dass man dann wohl eher zu hoch als zu niedrig greift, und dass demgemäss das Austrocknen der Wände eines bewohnten Zimmers durch Heizung eine ganze Anzahl von Jahren in Anspruch nehmen dürfte, auch wenn man berücksichtigt, dass etwa die Hälfte des in den Wänden sitzenden Wassers nach den Aussenseiten des Zimmers hin verdunstet.

Aus Vorstehendem erhellt, dass die Polizeiverordnungen, welche durch eine den Neubauten auferlegte — *sit venia verbo!* — Carenzzeit, während welcher sie nicht bewohnt werden dürfen, nachdem sie schon fertig gestellt sind, die sanitären Gefahren derselben beseitigen wollen, nur im beschränktesten Maasse ihr vorgestecktes Ziel erreichen können und werden.

Wohl aber meine ich, auf Grund der Beobachtungen und Erfahrungen, die ich seit $1^1/_2$ Jahrzehnten nach dieser Richtung hin gemacht habe, dass eine nur leidlich fungirende Ventilationseinrichtung geeignet sei, die Bewohner neuer Häuser vor den sanitären Gefahren derselben zu schützen.

Zur Stützung dieser Anschauung kann ich nur empyrische Erfahrungen anführen. Ich habe nicht psychrometrische Zimmerluftbeobachtungen gemacht, nicht von Zeit zu Zeit die Wände eines neuen Hauses angebohrt und die mehr oder weniger fortgeschrittene Austrocknung fest gestellt: sondern ich habe nur beobachtet, dass Trockenwohner der verwegensten Art bei einer Tag und Nacht fungirenden äusserst primitiven Ventilation auch nicht den geringsten Schaden an ihrer Gesundheit erlitten haben.

Digitized by Google

Diese verwegenen Trockenwohner waren zunächst ich und meine Familie. Am 8. Mai 1871 wurde der Grundstein zu meinem Hause gelegt; im Anfang des Juli kam dasselbe unter Dach; und am 1. October bezog ich es. Die ersten zwei Baumonate waren ungemein regenreich, so dass der Bau oft auf halbe und ganze Tage unterbrochen werden musste; sobald das Haus unter Dach war, kam anhaltend warmes trockenes Wetter. Das Haus war also im Rohbau unter den denkbar ungünstigsten Witterungsverhältnissen und im Allgemeinen in der sehr kurzen Zeit von nicht ganz fünf Monaten fertig gestellt worden (bis auf einige Zimmererarbeiten im Inneren) und sofort bezogen. Und, wie vorher erwähnt, keiner der acht Einwohner ist während der nächsten zwei Jahre durch irgend eine auf das neue Haus zu beziehende Krankheit belästigt worden. Vielmehr waren Alle gesund.

Eine zweite weit ausgedehntere Beobachtung nach derselben Seite hin machte ich im September 1884. Als ich Material für den dieser Arbeit zu Grunde liegenden Vortrag sammelte — denn die einzige in meinem eigenen Hause gemachte Beobachtung erschien mir doch nicht genügend, um daraus schliessen zu dürfen, dass die Trockenwohnerkrankheiten nicht so häufig vorkämen und überall leicht vermeidbar seien — beschloss ich, um für dieselben eine grössere positive Unterlage zu bekommen, eine grössere Anzahl von Bewohnern neuer Häuser direct über die bei ihnen vorgekommenen Krankheiten zu befragen. Dazu bot sich die vortrefflichste Gelegenheit ganz in der Nähe der Stadt dar. Ein Bauunternehmer, der schon im Inneren der Stadt eine Strasse mit 24 vieretagigen Häusern für kleinere Leute angelegt hat, ist seit Jahr und Tag damit beschäftigt, eine ähnliche Anlage vorzugsweise zu Wohnungen für Fabrikarbeiter, Eisenbahnschaffner etc. etc. zu machen. Dieselbe liegt im Südosten der Stadt auf einer freien Hochebene, etwa 15 Minuten südlich von den letzten Strassen der Stadt. Die Häuser stehen auf einem Terrain, welches unter 2 bis 3 Fuss Ackererde einen ziemlich undurchlässigen feuchten Lehmboden hat. Sie sind canalisirt, unterkellert, massiv, aus porösen hartgebrannten Backsteinen gebaut, innen geputzt und getüncht, äusserlich mit gelben Verblendsteinen in Rohbau ausgeführt. Jedes Haus von sieben Fenstern Front hat in jeder Etage drei abgeschlossene Wohnungen von Stube, Kammer und Küche und beherbergt demgemäss 12 Familien mit etwa 60 Köpfen.

Mit dem Bau dieser Häuser war gegen Ende des April 1883 begonnen worden und bei meinen Besuchen in den ersten Tagen des September 1884 waren acht vollkommen fertig und bewohnt (augenblicklich, im März 1885, werden etwa die doppelte Anzahl stehen). Die erste Parterrewohnung war am 1. Juli 1883 bezogen worden, nachdem am 29. April 1883 der erste Spatenstich zum Hause gethan war. Und so waren sämmtliche Häuser unmittelbar nach der Fertigstellung bewohnt, die letzten, welche ich besuchte, seit 4 Monaten, die ältesten seit 13 Monaten. Hier waren also Trockenwohner der besten Art in reichlicher Menge und selten dicht zusammen wohnend vorhanden. Ich habe nun sämmtliche acht complet bewohnten Häuser von oben bis unten durchforscht, in den ersten drei Häusern Familie für Familie, in den übrigen fünf in jedem einzelnen Stockwerke bei einer oder mehreren Einwohnerinnen (die Männer waren sämmtlich auf Arbeit), welche genau

Digitized by Google

über Familienstand und Befinden ihrer Flurnachbarn unterrichtet waren, mich über die sanitären Verhältnisse, so lange sie im Neubau wohnen, erkundigt und folgendes Resultat erhalten.

Die meisten Bewohner sind Fabrikarbeiter, Eisenbahnschaffner, Handwerker etc., Männer in den jüngeren und besten Jahren, und die 95 Familien, von denen ich Notizen sammelte, zählen gegen 500 Köpfe. Die meisten erfreuten sich einer guten Gesundheit. Eine Frau, welche früher in einem alten Hause der inneren Stadt gewohnt hatte, erzählte mir, sie habe früher Blut gehustet, nachdem sie aber nur kurze Zeit hier aussen gewohnt, habe der Blutauswurf aufgehört und der Husten sich wesentlich gebessert. Sie sah ganz gut aus, so dass ich ihr das chronische Lungenleiden nicht angesehen haben würde. Eine andere Frau sah etwas anämisch aus. Sie kränkelte nach einem kürzlich überstandenen Abort. Ein Kind von zwei Jahren sah blass und leidend aus, nachdem es vor sechs Wochen die Masern überstanden. Im Uebrigen fand ich Erwachsene und Kinder gesund und gut aussehend. Ferner wurde mir mitgetheilt, dass Masern, Scharlach und Diphtherie während des vergangenen Winters dagewesen, aber überall glücklich verlaufen seien. Ich selbst habe im März 1884 einen Fall von Diphtherie in einer seit dem 1. October 1883 dort wohnenden Familie von sieben Köpfen behandelt, welcher günstig verlief und vereinzelt blieb. Hierbei ist noch zu bemerken, dass während des ganzen Wintersemesters 1883/84 die Diphtherie in der Stadt Halle ebenso reichlich wie bösartig herrschte.

Todesfälle waren, so lange die Häuser stehen, folgende vier in denselben vorgekommen: Ein phthisischer Mann und ein phthisisches Kind waren wenige Wochen, nachdem sie die neue Wohnung bezogen, gestorben. Sie wurden von den Angehörigen als sichere Todescandidaten schon vor dem Umzuge bezeichnet. Ein Kind starb acht Tage nach der Geburt, ein anderes vier Wochen alt, an Durchfall.

Wenn ich auch aus den Erfahrungen, die ich während der letzten 15 bis 20 Jahre, wo eine grosse Anzahl meiner Klienten neue Häuser bezogen, gesammelt hatte, zu der Ueberzeugung gekommen war, dass die sanitären Gefahren der Neubauten vielfach übertrieben dargestellt würden, so war mir dies Resultat doch geradezu überraschend. Die ganz ausserordentlich dichte Bewohnerschaft (60 Köpfe in einem vierstöckigen Hause von sieben Fenstern Front) ganz neuer Häuser hatten sich in denselben besser befunden, von der in der Stadt herrschenden Diphtherie weniger zu leiden, im Allgemeinen weniger Todesfälle gehabt, als die Bewohner der alten Stadt! Und dabei waren die meisten Häuser in der allerungünstigsten Zeit — Herbst und Winter — fertiggestellt und sofort bezogen worden!

Hier dürfte der Beweis erbracht sein, dass die Gefahren der Trockenwohnerei vermieden werden können und zwar lediglich durch möglichst reichliche Lufterneuerung.

Denn die fraglichen Häuser liegen hoch, frei, dem vollen Luftzuge ausgesetzt; sie sind unterkellert, zweckmässig disponirt, so dass sich eigentlich kaum ein todter Winkel für Ansammlung stagnirender Luft irgendwo vorfindet und alle Räume direct gelüftet werden können; und jedes Schlafzimmer ist versehen mit einem Ventilationsschachte zur Abführung der verbrauchten Luft. In den neuesten noch im Bau begriffenen Häusern war

Digitized by Google

auch das Degenkolbe'sche Stubenventilationsrohr angebracht, worüber ich unten noch einige Worte sagen werde.

Und wie durch die Ventilation die verbrauchte kohlensäurereiche Luft beseitigt wird, so werden durch dieselbe auch die Pilzbildungen, wie man sie in neuen Wohnungen an den Wänden und allen nahe der Wand stehenden Gegenständen so häufig findet, ganz ausserordentlich beschränkt, verhindert, wie ich auf Grund der Erfahrungen, die ich in meinem eigenen Hause gemacht habe, in fidem versichern darf. Es fehlen ihnen eben die wichtigsten Lebensbedingungen: stagnirende und feuchte Luft. Bezüglich der durch die Ventilation verminderten Feuchtigkeit kann ich übrigens als Beweis eine selbst erlebte Thatsache referiren.

Wie erwähnt, zog ich in ein vollkommen feuchtes Haus und zwar im Herbst. Mein parterre gelegenes Wohnzimmer wurde täglich zweimal tüchtig geheizt, die beiden darüber gelegenen Zimmer im ersten Stock waren unbewohnt und wurden nur selten geheizt und ebenso die über denselben im Dachgeschoss liegenden Zimmerchen, von denen drei zu regelmässig benutzten Schlafzimmern dienten. Mein Zimmer und die beiden im ersten Stock gelegenen haben Oeffnungen für den Einfall der frischen Luft, und Abzugscanäle für die verbrauchte Luft. Die Zimmer in der Dachetage sind ohne Ventilationseinrichtung. Während in dem Parterrezimmer beide der Ventilation dienenden Canäle stets in Function, also offen gehalten wurden, waren in den oberen nicht bewohnten und selten benutzten Zimmern nur die Abzugscanäle stets offen, die Einfallsöffnungen meist geschlossen. Ich beobachtete, dass in dem bewohnten Tag und Nacht ventilirten Parterrewohnzimmer die Fenster nur während der ersten vier bis sechs Wochen anliefen, dann immer trocken geblieben sind, während die Zimmer im ersten Stock, in welchen die Einfallsöffnungen meist geschlossen waren, zwei Winter hindurch stark anliefen, resp. mit Eis belegt waren, die nicht ventilirten Zimmer in der Dachetage den stärksten und dauerndsten Wasserniederschlag resp. Eisbelag an den Fenstern zeigten.

Endlich wird auch die Gefahr der Erkältung im neuen Hause durch gute Ventilation sehr bedeutend abgeschwächt, insofern man bei stetem Luftwechsel eine stärkere Heizung vertragen kann, als bei stagnirender sehr feuchter Luft. Der Aufenthalt in einem gut ventilirten Zimmer von 17° R. Wärme ist für die meisten Menschen noch ganz behaglich, während im nicht ventilirten Zimmer eines neuen Hauses eine so hoch erwärmte Luft ebenso unbehaglich ist, wie die eines Treibhauses, weil mit der Temperatur der Wassergehalt der Luft steigt. — Aehnlich vertragen wir im römischen Bade eine Temperatur von 47° bis 48° R., während uns ein Dampfbad von 35° R. kaum noch erträglich ist.

Dass schliesslich der Geruch nach frischem Kalke im ventilirten Hause schneller verschwindet als im nicht ventilirten, dürfte wohl selbstverständlich sein.

So kommen wir denn schliesslich zu dem Resultate, dass die sanitären Gefahren der Neubauten am vollständigsten vermieden werden durch eine gute Ventilation und dass eine solche einer mehr oder weniger langen Carenzzeit der Neubauten, während welcher dieselben nicht bewohnt werden dürfen, in

Digitized by Google

jeder Hinsicht vorzuziehen ist. Sie ist eben wirksamer und billiger.

Es ist nun nicht meine Absicht, mich des Weiteren über Ventilationssysteme zu ergehen. Aber zur Begründung meiner eben ausgesprochenen Behauptung, dass eine einfache Ventilationseinrichtung für den Hausbesitzer erheblich billiger sei, als eine ihm auferlegte mehr oder weniger lange Carenzzeit, während welcher die fertigen Wohnräume leer stehen müssen, erlaube ich mir kurz die betreffende Einrichtung, die in meinem Hause von Anfang an Gutes geleistet hat, kurz zu beschreiben. Sie besteht in der bekannten Aufführung eines Luftschlotes unmittelbar neben dem Schornstein. Dieser Luftschlot hat einen Querschnitt von $5 \times 5''$, in jeder Etage eine ebenso grosse Oeffnung in den Schornstein hinein (der besseren Aspiration wegen) mündet im Zimmer mit einer $5 \times 8''$ grossen, durch eine Jalousieklappe verschliessbaren Oeffnung dicht über der Diele, hinter dem Ofen, und begleitet nach oben den Schornstein bis auf den Boden des Hauses, um im rechten Winkel geknickt unter dem Dache zu münden. Würde er über dem Dache und vielleicht sogar senkrecht nach oben münden, wie der Schornstein, so würde die kalte Aussenluft in ihn hineinfallen und frische Luft dem Zimmer zuführen, statt verbrauchte Luft abzuführen.

Der Schlot wirkt also einfach aspirirend, nachdem die in ihm befindliche Luftsäule durch den angrenzenden warmen Schornstein erwärmt, theils durch die erwähnten Communicationen mit den Schornsteingasen, theils durch die von der Diele des Zimmers nachdrückende kühlere Luft nach oben in Bewegung gesetzt worden ist. Die Aspiration wird um so kräftiger, jemehr frische Luft in das Zimmer geleitet wird, und zu diesem Behuf sind für das neue Haus besondere Luft-Zuleitungseinrichtungen erforderlich. Im alten Hause besorgt dies die Porosität der Wände. Diese Zuleitung frischer Luft erfolgt in meinem Hause in der primitivsten Weise durch eine $4 \times 4''$ grosse Oeffnung in der Aussenwand des Zimmers dicht unter der Decke, in einer Ecke angebracht und durch eine Jalousieklappe auf der Zimmerseite verschliessbar. Diese einfachen Lufteinfallslöcher haben ihren Zweck allerdings stets sehr vollkommen erfüllt — jetzt kommen sie schon seit vielen Jahren nur äusserst selten in Gebrauch — aber man fühlt bei einigermaassen kalter Aussenluft in ihrer Nähe doch einen recht unangenehmen Zug, so dass ich, wenn ich noch einmal bauen sollte, die Zuleitung der frischen Luft durch einen Canal, der möglichst unter dem Ofen mündet, bewirken würde.

Der Preis dieser — für das bürgerliche, nicht zu dicht belegte Haus vollkommen ausreichenden — Ventilationsanlage beläuft sich bei meinem mit 1600 Mark jährlichem Nutzungswerthe (allerdings sehr niedrig) veranlagten Hause etwa auf 200 Mark. Hätte ich mein Haus also nur drei Monate nach der Vollendung leer stehen lassen müssen, so würde dies mir schon doppelt so viel gekostet haben, als die ganze Ventilation. Und dabei hätte diese drei monatliche Carenzzeit einen äusserst problematischen Nutzen gehabt, während der Nutzen der Ventilation unbestritten und dauernd ist.

Eine noch billigere und ganz zweckmässige Zimmerventilation fand ich in den jüngsten der oben erwähnten Miethscasernen: Das Degenkolbe'sche Ventilationsrohr.

Die Einrichtung desselben ist folgende: In das Ofenrohr, d. h. das

Digitized by Google

Rohr, welches die Feuerungsgase direct aus dem Ofen in den Schornstein abführt, wird ein Blechrohr von unten senkrecht eingeleitet. Dieses Rohr hat etwa den halben Querschnitt des Ofenrohres, reicht nach unten bis einige Zoll über den Fussboden resp. Podest des Ofens und ist in Brusthöhe mit einem Drosselventil — der alten Ofenklappe — versehen. Beim Einheizen und bis das Feuer tüchtig brennt, wird die Klappe geschlossen, damit nicht Rauch durch das Rohr in das Zimmer dringt. Sobald aber das Feuer eine Zeit lang flott gebrannt hat, wird die Klappe geöffnet und es entsteht dann durch die aspirirende Kraft, welche der heisse Strom der Feuerungsgase im Ofenrohre auf die oberste Schicht der kühlen Luftsäule im Ventilationsrohre ausübt, eine Bewegung dieser Luftsäule von unten nach oben, welche schliesslich so stark wird, dass nicht bloss die Zimmerluft im reichlichen Maasse abgeführt, sondern auch durch die Seitenströmung, welche sie auf den Strom der Feuerungsgase ausübt, eine Verlangsamung dieses Stromes, und somit bessere Ausnutzung der erzeugten Wärme, also Ersparung von Feuerungsmaterial bewirkt wird. Die Einrichtung kostet pro Ofen 5 bis 6 Mark. Sie hat sich hier verschiedentlich sehr gut bewährt, hat den grossen Vortheil, dass sie sich jederzeit und an jedem Ofen anbringen lässt und es dürfte bei denselben höchstens darauf zu achten sein, dass da, wo das Ventilationsrohr in das Ofenrohr mündet, die Ansetzung von Glanzruss verhütet resp. der angesetzte rechtzeitig beseitigt werde. Denn bekanntlich bildet sich Glanzruss leicht, wenn ein kalter Luftstrom in den Strom der Feuerungsgase einmündet.

Als Schlussresumée vorstehender Betrachtungen ergeben sich folgende Sätze:

1) Diejenigen Krankheiten, welche durch das Bewohnen neuer Häuser erzeugt oder in ihrer Entwickelung wesentlich gefördert werden — die sogenannten Trockenwohnerkrankheiten — sind zwar in der neueren Zeit nicht mehr so bedeutungsvoll als sie früher waren, aber sie sind vorhanden und desshalb im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege energisch zu bekämpfen.

2) Als letzte Ursache derselben ist die Undurchlässigkeit der Wände des Neubaues für die Luft anzusehen.

3) Die Abführung der verbrauchten, und die Zuführung der frischen Luft auf anderem Wege als dem durch die Wände, ist demgemäss das logisch gebotene Mittel zur Verhütung derselben.

4) Die hier und da üblichen Carenzfristen für Neubauten, während welcher dieselben nicht bewohnt werden dürfen, sind unzureichend und kostspielig.

5) Das einzige richtige Mittel zur Beseitigung der fraglichen sanitären Nachtheile sind zweckmässige Ventilationseinrichtungen, und da die Anlage derselben beim Neubau ganz erheblich billiger ist, als das mehrmonatliche Nichtbenutzen eines kostspieligen Hauses, so ist den Verwaltungsbehörden anzuempfehlen, an Stelle der Carenzfristen die Herrichtung von Ventilationseinrichtungen für Neubauten obligatorisch zu machen.

Digitized by Google

Ueber die ersten Anfänge einer Militärgesundheitspflege im Mittelalter.

Von H. Frölich.

Ganz Europa war zur Zeit des Unterganges des Abendländischen Reiches im Zustande der Verödung, welche sich hier an römische Entartung, dort an nordische Barbarei knüpfte. Die Nacht der deutschen Barbarei — gekennzeichnet durch ein unbeschriebenes Blatt der Geschichte — wich, obschon ganz allmälig, dem geistigen Lichte, welches ihr von dem eroberten Boden antiker Cultur aufging. Nachdem die Deutschen von den Römern schreiben gelernt, schrieben sie sich ihre Gesetze, welche sich durch natürliche Einfachheit, aber auch durch gesunden Verstand auszeichneten; und sie schrieben diese Volksgesetze nur für sich, nicht für die Besiegten.

Es bleibt ein dauerndes Verdienst des Mittelalters, die kostbaren Schätze des Alterthums dem Untergange entrissen zu haben. Besonders war es der Fleiss der Klosterleute, namentlich des italienischen Ordens des heiligen Benedict, welcher vom 9. bis 12. Jahrhundert fast ausschliesslich der Hüter dieser Ueberlieferungen war. „Keine Burg ohne Rüstkammer, kein Kloster ohne Bücherei" sagte man. Schreiben und Lesen war eine Kunst der Mönche.

Was insonderheit die ärztliche Wissenschaft anlangt, so zählen zu ihren Trägern ausser den Klöstern in der genannten Zeit die Arabisten und die eigentlichen Unterrichtsanstalten, unter welchen sich Salerno am frühzeitigsten und am glänzendsten hervorgethan hat.

Es liegt in dem friedlichen Charakter der Klöster, dass die Mönche, obwohl sie schon seit dem 6. Jahrhundert n. Chr. die Heilkunde ausübten, sich nicht vorzugsweise mit derjenigen Richtung dieser Wissenschaft beschäftigten, welche dem Kriege gilt. Wir werden uns daher, um die militärgesundheitlichen Anschauungen des Mittelalters kennen zu lernen, an die kriegerischen Araber einestheils und anderentheils an das die Gesammtheit der medicinischen Lehren umfassende Salerno zu wenden haben. Und wir thun dies nicht ohne jeden Erfolg.

In den Schriften der bedeutendsten Arabisten habe ich bis jetzt nur eine Stelle gefunden, welche sich auf Militärgesundheitspflege bezieht, und zwar bei Rhazes.

Rhazes lebte um 850 bis 932 (oder 923) n. Chr., war früher gewandter Zitherspieler und ging erst im 30. Lebensjahre zur Medicin über. Als Arzt lebte er zumeist in Bagdad und hielt Vorträge, welche Zöglinge aus allen Ländern anlockten. Durch die Misshandlung seitens eines Fürsten

Digitized by Google

wurde er des Augenlichtes beraubt, starb aber sehr alt und in Folge seiner Freigebigkeit arm.

Seine schriftstellerische Thätigkeit scheint eine sehr fruchtbare gewesen zu sein. Seine militärgesundheitlichen Bemerkungen habe ich in einem lateinisch geschriebenen Sammelwerke (Venetiis 1497 — das Titelblatt fehlt) und zwar im 13. Capitel des 6. Tractats gefunden. Hier finden sich unter der Ueberschrift *„De mansionibus expeditionum vel eorum qui sunt in castris“* folgende Rathschläge:

„Diejenigen, welche sich in einem Lager befinden, müssen im Sommer an hohen Stellen und auf Hügeln bleiben. Auch müssen die Zelte gegen den Nordwind gerichtet werden, und soll zwischen zwei Zelten ein grosser Zwischenraum gelassen werden. (Schlacht-) Thiere sind so weit wie möglich von den Zelten entfernt zu halten. Im Winter sei das Verhalten ein entgegengesetztes: Man verweile an tief gelegenen Plätzen und bevorzuge den Fuss von Bergen und Hügeln. Auch seien die Zelte nach Süd und Ost gerichtet und abwechselnd mit einander verbunden. Wenn ein feuchter Südwind weht, werde die Kost vermindert und der Wein ganz weggelassen; die militärischen Uebungen aber sollen zunehmen. Wenn die Luft trocken ist, so geschehe das Entgegengesetzte.

„Wenn viele Rinder krank sind, so sollen sie weit vom Lager getrennt bleiben, so zwar, dass sie nicht oberhalb sondern unterhalb der Windrichtung ihren Platz erhalten. Wenn an Stellen des Lagers sich bösartige Thiere aufhalten sollten, so sind dieselben, soweit thunlich, hinauszutreiben; es sind Mittel anzuwenden, welche diese Thiere aus ihren Schlupfwinkeln herausjagen und tödten.

„Auch wenn Kräuter oder schädliche Bäume, aus welchen scharfe oder gesundheitswidrige Gerüche strömen, da sind, so müssen dieselben verbrannt werden, oder man schlägt auf der oberhalb der Windrichtung gelegenen Seite seinen Sitz auf.

„Ausserdem ist Speise und Trank, in Folge deren viele im Lager krank werden, mit der grössten Sorgfalt zu beachten.“

Einschlagende, die Gesundheitslehren der Schule von Salerno enthaltende Mittheilungen sind dem Arzte Arnaldus von Villanova zu verdanken. Die Lebensbeschreibung dieses Schriftstellers, welcher von 1235 bis 1312 lebte, findet sich im „Biographischen Lexicon“ (Wien 1884), Bd. I, S. 195. Sein umfangreichstes Werk, dessen Echtheit freilich angezweifelt wird, ist das Breviarium — ein Abriss der gesammten Heilkunde. Eine Sonderausgabe desselben (Venet. 1497) findet sich u. a. in der Universität Leipzig. Hier beruft sich Arnaldus oft auf Hippokrates, Rhazes und Avicenna; der Gesundheitspflege aber ist ein besonderer Abschnitt nicht gewidmet. Dagegen befinden sich in der Gesammtausgabe seiner Werke mehrere Bücher über die Gesundheit; namentlich das *regimen Salernitanum* und das im folgenden zu besprechende *„de regimine castra sequentium“*.

Die für diese Zeilen von mir benutzte Gesammtausgabe, nach welcher ich in der Universität Leipzig nicht vergeblich gesucht habe, ist 1514 in Lyon herausgekommen und zählt 398 Folioblätter.

Digitized by Google

Die Gesundheitsregeln in „*de regimine castra sequentium*“ sind folgende [1]):

„Ein Heer darf das Lager für längere Zeit nicht an sumpfigen Stellen aufschlagen. Wo auch ein Lager abgesteckt wird, immer wird es der Heerführer nach der Gegend hin aufschlagen, wo die Winde von den Bergen her wehen, und zwar die Landwinde oder der Westwind, welcher mit seiner Feuchtigkeit den Duft der Bäume annimmt.

„In dem Zelte, wo der Heerführer liegen wird, möge die Kichererbse oder die Wolfsbohne in Wein nass gemacht auf glühende Kohlen gethan werden. Ein Goldstück [2]) wird er (der Heerführer) auf dem Kopfe tragen und einen Kranz von Steinen [3]) vom Halse bis zur Brust herabreichend von Tages Anfang an.

„Wenn das Heer von einem Orte zum anderen geführt werden soll, so mögen auf Entfernung von ein- oder zweitausend Schritten Fusssoldaten mit dicken Sohlen beschuht vorausgehen und auf und neben den Wegen beobachten, ob eiserne Fussangeln [4]) hingestreut sind und mögen sie aufsammeln.

„Ebenso sollen sie die Quellen prüfen, ob etwa daselbst Sumpfboden vorhanden sei; und sie mögen von dem Wasser trinken, auch wenn ebenda nur entwurzelte und abgestorbene Pflanzen sind.

„An Flussufern werden sie bemerken, ob irgend ein langer Balken in querer Richtung niedergelegt ist. Wenn derselbe nicht beseitigt werden kann, so möge man oberhalb desselben Wasser schöpfen, oder, falls unterhalb, 1000 Schritte entfernt.

„Wie an den Quellen soll das Wasser auch der Cisternen und Brunnen geprüft werden. Zu diesem Behufe wird über dem Wasserspiegel ein Feuer angezündet. Wenn eine pechartige oder fettige Masse obenaufliegt, so soll sie aus der Tiefe herausgeholt werden; ist es Wasser einer Cisterne, so meide man es ganz; ist es Brunnenwasser, so pumpe man es zunächst aus.

„Falls die erwähnte Prüfung nicht stattfinden kann, so durchfeuchtet man einen weichen und ganz weissen Leinwandbausch mit dem (zu prüfenden) Wasser; man presst ihn dann aus, schnürt ihn mit einem Faden zusammen und hängt ihn an die Sonne oder in die Luft. Wenn er ausgetrocknet ist, wird er wieder entfaltet, und wenn Flecke von irgend einer Farbe auftauchen, so ist es sicher, dass das Wasser schädlich ist; ist aber der Bausch nirgends fleckig, so wird es gesundig sein.

„Damit ein Heer vor Seuchen bewahrt bleibe, so sollen überall ausserhalb seiner Aufenthaltsgrenzen Gruben, wie sie ein Bergmann gräbt, hergerichtet werden, in welche Leichen und die Abfälle lebender Wesen hineingeworfen werden; und wenn dieselben halbvoll sind, werden sie vollends mit Erde zugeschüttet.

„Fette Menschen sollen neben ihren Speisen ein Pulver aus auf Essig aufgegossenen und dann getrockneten Coriander nehmen“ u. s. w. — (folgen noch einige werthlose Recepte zu Gesundheitspulvern).

---

[1]) In freier Uebersetzung des schlechten und schwer verständlichen Latein.

[2]) Das Gold stand als Heilmittel bei Arnald in hohem Ansehen. — H. F.

[3]) Vielleicht Edelsteine als Amulettes. — H. F.

[4]) Fussangel wird als *tribulus* der Römer von Vegetius erwähnt und ist eine mit Stacheln besetzte und für die Verletzung der Füsse der Pferde bestimmte Kugel. — H. F.

Digitized by Google

Obschon in dieser Darlegung Arnald's einzelnes uns lächerlich erscheinen muss und man obendrein nicht behaupten darf, dass dieselbe inhaltsreicher sei, als die 400 Jahre ältere des Rhazes, so heimelt sie uns doch besonders durch eine Richtung an — und das ist die vornehmliche Sorge um gutes Trinkwasser. Es liegt hierin der Beweis, dass das Trinkwasser schon mindestens 600 Jahre vor dem Richterstuhle der empirischen Militärgesundheitspflege steht; und dass man sich bereits im Mittelalter vor den Gefahren des Trinkwassers durch eine Maassregel (das Trinkwassercommando) zu schützen gesucht hat, deren systematische Einführung heute noch von den Militärärzten empfohlen wird, und heute noch nicht allenthalben erreicht ist.

Dieser Schrift von Arnald, welche bereits in einer deutschen, mir bis jetzt unzugängig gebliebenen Uebersetzung von „hirnkofen genannt renwart" herausgegeben worden ist, schliessen sich, wie ich für Geschichtsfreunde hinzufügen darf, im 16. und 17. Jahrhunderte noch folgende drei selbständige Arbeiten über Militärgesundheitspflege an:

De bona militum valetudine conservanda etc. Anton Schneberger aus Zürich. Cracov, 1564, 8°.

De militis in castris sanitate tuenda. Luc. Ant. Portius. Wien, 1686. — 2. und 3. Auflage: Neapoli, 1701 und 1728. — 4. Auflage: *Hagae Com. 1739, 8°, XIII, 195, 105 p.* Die letztere ist auch französisch als „*La médecine militaire etc.*" (Paris, 1744, 16°, XXIX, 395 p.) und englisch (London, 1747, 8°) erschienen. Schuchardt kennt, wie er mir brieflich mitgetheilt hat, noch eine Ausgabe von 1741 (Luyd. Bat. 8°).

Gutachten, wie ein Soldat im Felde vor Krankheit sich hüten könne. Conrad Bartholom. Behrends. Hildesheim, 1869, 12°.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Bericht über die Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens, unter dem Protectorate Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin, Berlin 1882—83.

Mit Unterstützung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterichts- und Medicinal-Angelegenheiten herausgegeben von Dr. Paul Börner in Berlin. I. Band. Breslau, Schottländer, 1885. gr. 8. LXXVII — 573 Seiten.

Als die hygienische Ausstellung in Berlin im Herbste des Jahres 1883 geschlossen und der Erfolg derselben ein in jeder Beziehung unerwartet günstiger gewesen war, trat die Frage an den Ausschuss heran, in welcher Weise es möglich sein werde, die Anregung und den Nutzen, den die Ausstellung in mannigfaltigster Weise den verschiedensten Kreisen gewährt hatte, auch über den Schluss derselben hinaus zu wahren und zu einem dauernden zu machen. In doppelter Weise suchte man dies zu erreichen, einmal durch Errichtung eines hygienischen Museums, zu welchem Zwecke man an die Aussteller die Bitte richtete, die von ihnen ausgestellten Gegenstände dem Comité zur Gründung eines hygienischen Museums zu überlassen, einer Bitte, der in weitestem Umfange entsprochen wurde und ferner durch Herausgabe eines Berichtes über die Austellung, der möglichst vollständig und reich illustrirt, sowohl den Besuchern der Ausstellung ein Hülfs- und Erinnerungsbuch sein, als auch all denen, denen es nicht vergönnt war, die Ausstellung in Berlin selbst zu besuchen, die Möglichkeit gewähren sollte, sich ein treues Bild von den zahlreichen wichtigen und hochinteressanten Gegenständen der Ausstellung zu machen. Der erste Punkt harrt noch seiner Erfüllung und es hat den Anschein, als ob aus dem allgemeinen deutschen Hygienemuseum zu Berlin ein hygienisches Unterichtsmuseum der Berliner Universität werden sollte. Für den Bericht hat man die sach- und machkundige Kraft des Herrn Börner gewonnen, der, unterstützt durch eine Anzahl fachmännischer Mitarbeiter, das gewaltige Werk in grossem Maassstabe angelegt und zu glücklichem Ende geführt hat.

Von den beiden Bänden, die den Bericht bilden werden, ist der erste, ein 40 Bogen starker Band in mustergültiger Ausstattung und durch Tafeln, Pläne und zahlreiche trefflich ausgeführte Holzschnitte bereichert, erschienen, der zweite Band soll in wenigen Monaten nachfolgen.

Dem ganzen gewaltigen Unternehmen hatten sich mancherlei Schwierigkeiten entgegengestellt, deren bedeutendste die war, dass die Herausgabe des Berichtes, die anfangs in Aussicht genommen, später bei der Recon-

Digitized by Google

struction des in Asche versunkenen Werkes fallen gelassen worden war, auf Wunsch Ihrer Majestät der Kaiserin erst beschlossen und in Angriff genommen wurde zu einer Zeit, als die Ausstellung schon Monate lang geschlossen war und nur noch der geringste Theil der ausgestellten Gegenstände vorhanden oder doch erneutem, eingehendem Studium zugänglich war. Wenn es trotzdem, wie der vorliegende erste Band beweist, gelungen ist, nicht etwa einen rein descriptiven, illustrirten Katalog, sondern einen wissenschaftlichen Bericht zu schaffen, durch den Gelegenheit gegeben ist, die ausgestellten Gegenstände in weiten Kreisen bekannt zu machen, ein Bericht, der, wie es in der ersten Denkschrift heisst, geeignet ist, ein Bild des gesammten auf der Ausstellung vertretenen Gebietes zu geben, eine Förderung des Faches anzustreben und sowohl dem gebildeten Laien als dem Fachmanne Wissens- und des Interesses Werthes zu bieten, so ist dies in erster Linie das Verdienst des Herausgebers, der den nicht geringen Muth gehabt, ein so gewaltiges Werk, dessen Durchführung nach Schluss der Ausstellung Vielen unmöglich schien, anzufassen und der die Kraft und Ausdauer besessen, es durchzuführen, unterstützt dabei selbstverständlich durch eine Reihe ausgezeichneter Mitarbeiter, die vielfach während der Ausstellung und zu anderen Zwecken von ihnen verfassten Berichte nunmehr dem Gesammtunternehmen nutzbar machen und so grossentheils das Missliche der verspäteten Inangriffnahme des Werkes ausgleichen konnten.

Den Anfang des Buches bildet eine von dem Herausgeber verfasste Einleitung, die die Entstehung und Entwickelung der Ausstellung in den Jahren 1881 und 1882 bis zu ihrer schliesslichen Vollendung am 12. Mai 1882, dann die furchtbare Katastrophe dieses Tages, die in 50 Minuten den ganzen Prachtbau mit allen seinen Schätzen in Trümmer legte, die Reconstruction, die Beschreibung des neuen Ausstellungsgebäudes, die feierliche Eröffnung am 12. Mai 1883 und den glänzenden Verlauf der Ausstellung bis zu ihrem Schlusse am 15. October in anziehender Weise schildert.

Ihr schliessen sich nun in der Reihenfolge, wie diese im ursprünglichen Progamm aufgestellt und im officiellen Katalog durchgeführt worden war, die Beschreibung der einzelnen Gruppen an, eingeleitet meist durch allgemein orientirende, wissenschaftliche Artikel. Gleich die erste Gruppe bringt eine sehr eingehende, etwa ein Fünftel des ganzen Bandes umfassende Schilderung des Pavillons des kaiserl. Gesundheitsamtes, seiner ganzen Einrichtungen, Instrumente und Arbeitsmethoden, von den Mitgliedern des kaiserl. Gesundheitsamtes, den Herren Wolffhügel und Sell selbst ausführlich geschildert, so dass Jedem, der die Ausstellung auch nicht besucht oder von den Arbeiten im Gesundheitsamte nicht persönlich Kenntniss genommen hat, doch ein klares Bild der hier ausgeführten hochbedeutenden Arbeiten geliefert wird. Die zweite Gruppe „Ernährung und Diätetik, Lebensmittel und Kost“ hat in den Professoren König (Münster) und Sell gewiss die berufensten Referenten gefunden und das Gleiche gilt von der dritten bis sechsten Gruppe, „die Hygiene des Kindes“, deren erschöpfende Bearbeitung selbstverständlich Herrn Baginsky, dem wesentlichsten Förderer dieses wichtigen Theiles der öffentlichen Gesundheitspflege anvertraut war. Bekleidung, in welchem Capitel die Fussbekleidung den weitaus grössten, durch zahlreiche Illustrationen erläuterten Theil bildet,

Digitized by Google

Hautpflege, Bade- und Waschanstalten, unter denen namentlich das ebenso einfache wie zweckmässige Lassar'sche Volksbad besondere Beachtung findet, humanitäre Anstalten, Armenpflege, Straf- und Besserungsanstalten, in sehr eingehender, vielfach durch Pläne erläuterter Beschreibung bilden die weiteren Abschnitte des ersten Bandes, denen sich als letzte Gruppe X „Wohnung" anschliesst, die ebenfalls wieder durch zahlreiche sehr gute Abbildungen unterstützt, Construction und Einrichtung von Wohnhäusern nach hygienischen Grundsätzen, dann Gast- und Logirhäuser und Casernen schildert. Als Anhang sind Actenstücke beigefügt, die sich auf die Ausschussmitglieder, auf die prämirten Aussteller und den pecuniären Erfolg des ganzen Unternehmens beziehen und wohl richtiger an den Schluss des zweiten Bandes gehört hätten, dessen Erscheinen wir mit Spannung entgegensehen. A. S.

Les institutions sanitaires en Italie. Milano, 1885. gr. 8. 644 p. e 3 tav.

Das vorliegende umfangreiche Werk, welches auf die Initiative des italienischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege entstanden ist, gehört zu den inhaltreichsten und beachtenswerthesten, welche in jüngster Zeit auf dem Gebiete der Hygiene erschienen sind. Es gewährt uns einen vollen Einblick in die Organisation des Sanitätswesens, die sanitäre Gesetzgebung und die sanitären Institutionen eines Landes, welches seit zwei Decennien die rühmlichsten Anstrengungen gemacht hat, gute Einrichtungen zu schaffen und vor Allem die zahlreichen Uebelstände zu beseitigen, welche seit langen, langen Jahren die öffentliche Gesundheit in so schwerem Maasse drückten. Herausgegeben ist das lediglich im Interesse einer grösseren Verbreitung französisch geschriebene Werk von Corradi und Pini; doch sind als Mitarbeiter noch fünfzehn andere namhafte italienische Gelehrte thätig gewesen, unter denen sich Männer, wie Bodio, Sormani, Pagliani und Zucchi befinden.

Den ersten Abschnitt, nämlich die Uebersicht über die von italienischen Autoren erschienenen Schriften hygienischen Inhalts hat Corradi bearbeitet. Diese Zusammenstellung umfasst allerdings nur die Jahre von 1872 bis 1881, ist aber ebenso vollständig wie übersichtlich und noch durch eine Aufzählung von denjenigen Statuten, Regulativen, Berichten und Abhandlungen bereichert, welche auf bestimmte Orte des Königreichs sich beziehen. Auch die Literatur, welche mit der sanitären Gesetzgebung, der Sanitätsstatistik und der Sanitätsverwaltung sich beschäftigt, hat der gelehrte Verfasser nicht vergessen. So wird seine Sammlung eine ungemein wichtige Quelle werden.

Das zweite Capitel des Werkes ist von Zucchi geschrieben und handelt von der sanitären Gesetzgebung Italiens. In klarer und fesselnder Darstellung schildert der Autor zunächst die geschichtliche Entwickelung des italienischen Sanitätswesens von den ältesten Zeiten bis zum

Digitized by Google

Erlasse des Sanitätsgesetzes von 1865 und bringt sodann die Bestimmungen des letzteren, wie desjenigen von 1874, auch die Vorschriften des Vaccinationsgesetzes, des Prostitutionsregulativs, des Gesetzes über Reisbau, des Gesetzes über den Schutz vagirender Kinder, des Gesetzes über Forstschutz, über die Amelioration von Sumpfterrain und über das Seesanitätswesen. Weiterhin bespricht er eine Reihe von Gesetzentwürfen und schliesst mit der Kundgebung verschiedener Desideria, namentlich bezüglich der Ueberwachung von Schulen, der Beseitigung unreiner Abgänge, der Aufhebung der Salzsteuer u. s. w.

Diesem Capitel folgt eine Schilderung des italienischen Militärsanitätswesens durch Dr. Manayra und des „Rothen Kreuzes" durch Maggiorani. Doch vermeide ich ein näheres Eingehen auf diese beiden Aufsätze, die vorzugsweise den Militärarzt interessiren werden, und wende mich zu dem lehrreichen Artikel Sormani's über den Unterricht in der Hygiene an italienischen Hochschulen.

Wir erfahren hier, dass von den 21 Universitäten des Landes nur sechs eine besondere Professur für Hygiene haben; es sind diejenigen zu Neapel, zu Rom, zu Bologna, zu Padua, zu Pavia, zu Turin. An sieben anderen Universitäten trägt der für gerichtliche Medicin angestellte Professor zugleich Hygiene vor, und an dreien ist das letztbezeichnete Fach einem Professor der physiologischen Chemie, bezw. der pathologischen Anatomie und der Psychiatrie (!) anvertraut. Nur zwei Universitäten besitzen ein hygienisches Laboratorium, nämlich diejenige zu Turin und zu Neapel. In Florenz dient das chemische Laboratorium auch zu praktischen Cursen in der Lebensmittelhygiene.

An diesen Artikel schliesst sich eine Besprechung der Entwickelung und des augenblicklichen Standes der praktischen Meteorologie in Italien an. Der Verfasser Denza meldet, dass zu Rom ein Centralbureau für Meteorologie eingerichtet ist, dass 222 meteorologische Stationen in Thätigkeit sind, und dass Bulletins für die Landwirthschaft, für die Tagesprognosen, für die Climatologie und für den internationalen Austausch ausgegeben werden.

Weiterhin folgt ein trefflicher Aufsatz Raseri's über die italienischen Communalärzte, die sogenannten *medici condotti*, über deren Functionen Referent früher in dieser Vierteljahrsschrift ausführlich berichtet hatte. Die bezeichneten Aerzte sind bekanntlich von den Communen gegen einen bestimmten Gehalt auf Zeit angestellt, um die unentgeltliche Behandlung der Armen oder aller Einwohner der Communen zu übernehmen. Aber sie sind gleichzeitig die Berather des *Sindaco* in sanitären Angelegenheiten, sind allermeistens auch die *medici verificatori* (Leichenbeschauer) und die Impfärzte, haben also belangreiche Functionen. Raseri theilt uns mit, dass von den 8258 Communen des Landes 564 noch keinen Gemeindearzt anstellten, obschon sie gesetzlich dazu verpflichtet sind. Im Ganzen giebt es 7234 *medico-chirurgi condotti*, 1088 *medici condotti* und 589 *chirurgi condotti* —, also in Summa = 8911 oder nahezu halb so viel, wie Aerzte und Chirurgen im Lande gezählt werden. In 4155 Communen haben die Gemeindeärzte die Behandlung aller Einwohner, in 3409 dagegen nur diejenige der Armen zu übernehmen. Die Besoldung ist eine relativ karge; sie

Digitized by Google

beträgt im Durchschnitt nur 1575 Francs pro Jahr. Doch haben die *medici condotti* sich zu einer nationalen Gesellschaft vereinigt und erstreben durch dieselbe eine Besserung ihrer Lage.

Cazzani's Aufsatz über die italienischen Hospitäler giebt eine Uebersicht über die Zahl derselben nach den Provinzen des Königreichs. Man zählt zur Zeit im Ganzen an Krankenhäusern (ohne die Syphilicomieen, Irrenanstalten und Gebärhäuser) nicht weniger als 1066 und berechnet die Ziffer der Verpflegten auf jährlich 443 237 im Mittel. Jene 1066 Anstalten befinden sich in 1003 Communen, so dass auf 7 bis 8 Communen des Landes 1 Spital kommt. Unter jener grossen Zahl von Krankenanstalten giebt es nur 30, welche für Specialkrankheiten bestimmt sind, und nur eine einzige, welche lediglich Phthisiker aufnimmt. Die Gesammtsumme der Verpflegungskosten beläuft sich nach Cazzani auf mehr als $16^1/_2$ Millionen Francs pro Jahr, oder auf $1^1/_2$ Francs pro Kopf und Tag.

Auf diesen Artikel folgt Tamburini's Besprechung der italienischen Irrenanstalten. Der Verfasser giebt an, dass die Zahl der öffentlichen Irrenanstalten des Landes 38, diejenige der privaten 12 beträgt, und dass dieselben im Ganzen jährlich etwa 18 500 Kranke aufnehmen. (Man zählt im Mittel 6·47 Irre auf 10 000 Einwohner.) Das System, nach welchem die betreffenden Institute angelegt wurden, ist ein verschiedenes. Sieben derselben adoptirten das *système disseminé*, drei das System der getrennten, aber unter einander communicirenden Pavillons, und alle übrigen sind *établissements à type réuni*. Einige wenige besitzen eine Ackerbaucolonie, namentlich dasjenige von Reggio in der Emilia, sowie dasjenige von Imola und Macerata, von Florenz, von Turin und Venedig. Die Unterhaltung der öffentlichen Institute und die Verpflegung der Irren in denselben kostete 1880 = 9 063 284 Francs. — Nach diesen Mittheilungen bringt Tamburini noch eine treffliche Schilderung zahlreicher Irrenanstalten, nämlich derjenigen von Imola, von Mombello, von Voghera, von Macerata, von Como, von Reggio, von Aversa, von Rom, von Siena, von Perugia, von Lucca, von Bologna, von Ferrara, von Pesaro, sowie endlich von Girifalco und schliesst mit einer kurzen Notiz über das System der Behandlung. (In Italien konnte man das *no-restraint*-System nicht in vollem Umfange adoptiren, weil es an den nöthigen Einrichtungen und der nöthigen Zahl geschulter Wärter bislang fehlte.)

Von nicht geringem Interesse ist Tassani's ausführliche Darstellung des italienischen Findelhauswesens, die nach einer kurzen historischen Skizze uns mitten in die jetzigen Verhältnisse hinein versetzt. Die Zahl der Findlinge beläuft sich im ganzen Lande auf etwa 120 000. In einzelnen Provinzen kommen ihrer 113, in anderen 1295, im Durchschnitt aber 450 auf 100 000 Einwohner. Von 100 unehelichen Kindern werden etwa 38 bis 40 in die Findelanstalten gebracht. Die Sterblichkeit der Pfleglinge hat sich in den letzten Jahren nicht unerheblich gebessert. So beträgt die Mortalität der Säuglinge in der Anstalt zu Como jetzt nur noch 11·55 Proc. bis 16·14 Proc., in derjenigen zu Udine 27·11 Proc. — Raseri fordert in einem Schlusscapitel, dass allmälig alle Findelhäuser in Gebärhäuser umgewandelt werden, dass man in ersteren, so lange sie als

Digitized by Google

solche bestehen, überall die Drehlade abschaffe, die Mütter unehelicher Kinder möglichst unterstütze und alle Schranken zwischen unehelichen und ehelichen Kindern thunlichst beseitige (!).

Weiterhin erhalten wir einen Aufsatz Musatti's über Krippen und Kleinkinderbewahranstalten. Die ersteren sind in Italien nur sparsam vorhanden. Man zählt ihrer zur Zeit nicht mehr als 19, von denen vier allein in Mailand und drei in Rom sich befinden. Ungleich mehr bevorzugt sind die „*salles d'asile*". Musatti meldet, dass es von diesen Instituten gegen 4000 giebt; doch weist seine Tabelle deren nur 1566 auf. Er behauptet auch, dass die bei Weitem meisten der öffentlichen *salles d'asile* über gesunde Räumlichkeiten verfügen, dass die Mehrzahl der privaten Anstalten dieser Art aber in Bezug auf Hygiene und Pädagogik sehr zu wünschen übrig lassen.

Es folgt eine kurze Skizze Galassi's über die Thätigkeit der italienischen „*sociétés de sauvetage*". Im Jahre 1872 constituirte sich ein italienischer Verein für Rettung Schiffbrüchiger nach dem Muster des englischen und deutschen, schuf acht Stationen mit *lifeboats* und begann damit seine Thätigkeit. Ausserdem bildeten sich in einzelnen Orten des Landes Gesellschaften zur Rettung Verunglückter (Ertrunkener), namentlich zu Livorno, zu Pisa und zu Rom. Im Allgemeinen aber ist in Italien auf diesem Gebiete bislang sehr wenig geleistet, wie dies Galazzi unumwunden eingesteht.

Ueber die animale Impfung handelt ein Artikel Dell'Acqua's. Bekanntlich stammt diese Impfung aus Italien, wo sie zuerst von Negri geübt wurde. Sie hat dort aber auch in ausserordentlichem Maasse Verbreitung gefunden. In einem Jahre wurden dort 449 610 Impfungen mit Kälberlymphe vorgenommen und zwar 235 497 Vaccinationen nebst 214 113 Revaccinationen. Von ersteren waren 94·3 Proc. erfolgreich, von letzteren dagegen nur 44·6 Proc. Impfinstitute für animale Lymphe giebt es vierzehn, nämlich zu Ancona, Bergamo, Budrio, Bologna, Genua, Mailand, Modena, Neapel, Perugia, Ravenna, Rimini, Rom, Venedig und Verona. Im Uebrigen wird auch in Italien, wie wir aus dem unmittelbar nachfolgenden Aufsatze Parola's ersehen, noch immer mehr mit humanisirter Lymphe geimpft, als mit animaler. Der letztgenannte Autor redet sogar dem Gebrauche humanisirter Lymphe entschieden das Wort und meint, dass letztere mit vollstem Vertrauen verwendet werden kann, auch bei Verimpfung von Arm zu Arm die sichersten Erfolge bietet.

Diesen Abhandlungen schliesst sich eine bemerkenswerthe Arbeit Bodio's über die officielle Gesundheittstatistik Italiens an, deren Aufstellung zu den Functionen der Generaldirection für Statistik gehört. Jene Gesundheitsstatistik umfasst nach ihm nicht bloss die Aufzählung der Geburten und Sterbefälle, sondern auch die Statistik des ärztlichen Personales, der Communalärzte, der Hospitäler und der Taubstummen.

Die Reihe der Aufsätze wird noch vermehrt durch eine Studie Pagliani's, die uns mit dem gymnastischen Unterricht in Italien bekannt macht, und weiterhin durch einen sehr ausführlichen Artikel Pini's über die Leichenverbrennung in jenem Lande. Der letztgenannte Autor bringt uns die Geschichte der Feuerbestattung, die vollständige

Digitized by Google

Literatur, welche über dieselbe sich angesammelt hat, die Statuten der italienischen *sociétés de crémation*, deren es jetzt 31 giebt, und eine mit Zeichnungen illustrirte Beschreibung der verschiedenen Apparate der Leichenverbrennung, namentlich desjenigen von Du-Jardin, von Polli, von Gorini, von Brunetti, von Polli-Clericetti, von Mesmer, von Betti e Teruzzi, von Guzzi, von Rey und von Venini. Pini bespricht zuletzt die Einrichtung eines Leichenverbrennungsofens für grosse Städte, für Leichen solcher Personen, welche an übertragbaren Krankheiten zu Grunde gingen, und für den Gebrauch in Kriegszeiten. Seine Arbeit ist die vollständigste und gründlichste, welche über dieses Thema existirt.

Der nämliche Autor erfreut uns mit einer trefflichen, erschöpfenden Darstellung der italienischen Institute für rhachitische Kinder und der Seehospize des Landes. Er schildert das Mailänder *Istituto dei rachitici*, die Turiner *scuole dei rachitici* und die Einrichtungen, welche in Verona, in Genua, in Mantua, in Cremona, wie in Palermo für diese Classe von Kindern getroffen worden sind, und erwähnt im Anschlusse daran, dass ähnliche Institute zu Orbe (Canton Waadt), zu Morloy (an der Maas), zu Montpellier, zu Lyon bestehen. Doch ist darauf aufmerksam zu machen, dass diese Institute des Auslandes lediglich orthopädische Zwecke verfolgen, und dass nur das vom Autor nicht erwähnte Marthastift zu Ludwigsburg eine grössere Aehnlichkeit mit den italienischen *Istituti dei rachitici* hat. Pini's Schilderung der *Ospizi marini* gewährt durch Anführung der Heilresultate ein vollständiges Bild von dem segensreichen Wirken jener Anstalten, deren Italien zur Zeit neunzehn besitzt, wenn wir dasjenige von Grado mitrechnen, welches in erster Linie für Scrophulöse von Triest und Görz gegründet, auch solche aus dem nordöstlichen Theile von Venetien aufnimmt. — Ein weiterer Artikel Pini's macht uns mit der Einrichtung von Ferienkolonien für schwächliche Schulkinder in Mailand bekannt, und den Schluss des Werkes bildet Zucchi's Darstellung der Gründung und bisherigen Thätigkeit des italienischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Aus diesem letztbezeichneten Aufsatze entnehme ich die für die Leser der Deutschen Vierteljahrsschrift vielleicht interessante Notiz, dass das von dem genannten Vereine aus einer Schenkung Sapolini's gegründete hygienische Museum zu Mailand bereits eine grosse Zahl von Plänen, Modellen, Zeichnungen und Apparaten, auch eine vorzügliche Sammlung von essbaren und giftigen Schwämmen (in Wachsnachbildung) besitzt, welche vom Könige Humbert geschenkt wurde, und dass weitere Ergänzungen in Aussicht stehen.

Dies ist eine kurze Skizze des reichen Inhalts, welchen uns das vorliegende Werk bietet. Bedauerlicher Weise fehlen in demselben Angaben über das Prostitutionswesen, welches in Italien so vorzüglich organisirt ist, und über welches lediglich das betreffende Regulativ mitgetheilt wurde, fehlen auch Angaben über die Quarantäneanstalten, über Schulen, über Gefängnisse und die stattgehabten Assanirungen von Malariagegenden. Sehen wir hiervon ab, so ist die uns dargebotene Sammlung von Einzelaufsätzen eine äusserst werthvolle, einmal desshalb, weil die letzteren fast ausnahms-

Digitized by Google

los ihr Thema erschöpfend behandeln, und zweitens desshalb, weil sie eine unendliche Fülle authentischer, hygienisch belangreicher Data enthalten. Wir haben also alle Ursache, der *società italiana d'igiene* für diese ihre hervorragende Leistung dankbar zu sein, und reichliche Veranlassung, das betreffende Werk mit Fleiss zu studiren.

Prof. Dr. J. Uffelmann (Rostock).

Dritter und vierter Jahresbericht der Untersuchungsstation des hygienischen Institutes der Ludwigs-Maximilians-Universität München für die Jahre 1882 und 1883. Herausgegeben von Dr. Rud. Emmerich und Dr. Rud. Sendtner. München. M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung (G. Himmer), 1885. 154 S.

In einem Vorwort theilen die Verfasser mit, dass die königl. Staatsregierung in Würdigung des erfolgreichen Betriebes der Untersuchungsstation, deren Arbeitsfeld ein bedeutend umfangreicheres geworden ist, als es in den beiden ersten Jahren des Bestehens derselben gewesen war, Ende des Jahres 1883 eine Neuorganisation dieser Anstalten in Bayern ins Werk setzte. Aus der dem Berichte in einem Anhange beigegebenen diesbezüglichen Verordnung ist zu entnehmen, dass die Untersuchungsstationen, deren drei, je eine in München, Würzburg und Erlangen, errichtet wurden, zunächst die Aufgabe haben, auf Ersuchen der mit dem Vollzuge des Reichsnahrungsmittelgesetzes betrauten Behörden und Gerichte die erforderlichen technischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, dann von solchen Gebrauchsgegenständen, welche in den Rahmen des genannten Gesetzes fallen, vorzunehmen und hierüber Gutachten abzugeben. Ausserdem darf auch auf Ansuchen von Privatpersonen über die Beschaffenheit der eben angeführten Gegenstände Auskunft ertheilt werden. Ferner können die Untersuchungsanstalten seitens der zuständigen Behörden zur Abgabe von gutachtlichen Aeusserungen über verwandte, nicht unmittelbar in das Bereich des Reichsnahrungsmittelgesetzes fallende Gegenstände der Gesundheitspflege und Hygiene, z. B. über die Beschaffenheit von Trinkwasser, herangezogen werden. Die Untersuchungsanstalten, von welchen die Münchener den jeweiligen Vorstand des hygienischen Institutes der Universität zum Vorstand erhält, sind dem Staatsministerium des Inneren unmittelbar untergeordnet. Es ist denselben gestattet, in jenen Fällen, in welchen die Gesundheitsschädlichkeit eines von der Anstalt untersuchten Nahrungsmittels, Genussmittels oder Gebrauchsgegenstandes in Frage steht, vor der Abgabe eines schriftlichen Gutachtens den für den Stadtbezirk des Anstaltssitzes bestellten Bezirksarzt, dann in jenen Fällen, in welchen die Beurtheilung thierischer Producte in Betracht kommt, einen vom Ministerium des Inneren zu bestimmenden beamteten Thierarzt zur Berathung beizuziehen. Auch ist denselben unbenommen, vor Abgabe ihres Gutachtens, wo es nach den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles zur Aufklärung und zur

Digitized by Google

richtigen Beurtheilung der Sache dienlich erscheint, Sachverständige aus den Kreisen des betreffenden Industriezweiges oder der Landwirthschaft gutachtlich zu vernehmen. — Die zu dieser Verordnung erlassenen Vollzugsbestimmungen enthalten unter Anderem auch einen Tarif, nach welchem die Höhe der von den Untersuchungsanstalten für Vornahme von Untersuchungen und die Abgabe von schriftlichen Gutachten zu beanspruchenden Gebühren zu bemessen sind und welcher zugleich auch Angaben über die Mengen der zur Untersuchung einzusendenden Proben enthält.

Der Text des Buches selbst beginnt mit einem kurzen Ueberblick über die Thätigkeit der Untersuchungsstation, aus welchem hervorgeht, dass die Anzahl der in den Jahren 1882 und 1883 an der Münchener Station ausgeführten Untersuchungen 460 resp. 629 beträgt und dass auf Grund derselben 112 resp. 175 der untersuchten Nahrungsmittel etc. beanstandet wurden.

Es folgt dann eine ausführlichere Besprechung der Untersuchungsresultate bezüglich jener Artikel, welche häufiger Gegenstand der Untersuchung waren, sowie eine auf die gewonnenen Erfahrungen und zum Theil durch eigens hierzu angestellte Versuche gestützte Kritik einzelner Untersuchungsmethoden.

Auch für weitere Kreise scheint uns Einiges von Interesse zu sein, was von den Verfassern gelegentlich der Besprechung des Bieres angeführt wird. Auffallend ist nämlich im Gegensatze zur Seltenheit der Untersuchungen von Bier in anderen Untersuchungsanstalten die relativ grosse Zahl derselben in München. Es rührt dies nach dem Urtheil der Verfasser nicht etwa von der Ausdehnung des Brauereibetriebes und der grossen Bierproduction daselbst her, sondern vielmehr davon, dass viele Nahrungsmittelchemiker die Untersuchung und Begutachtung von hefetrübem Bier einfach abweisen, während dies in München nicht der Fall ist. Nun stellt sich aber heraus, dass das Vorkommen von hefetrübem Bier ein so ungemein häufiges ist, dass in München 70 von den 78 untersuchten Bierproben mit einer einzigen Ausnahme ausschliesslich nur desshalb beanstandet wurden, weil das Bier nicht genügend vergohren oder bereits sauer und hefetrübe war.

Die Nichtannahme hefetrüben Bieres zur Untersuchung in der Weise zu motiviren, dass man es mit geronnener, sauer gewordener Milch in Parallele stellt, welche letztere auch zurückgewiesen wird, erscheint den Verfassern aus dem Grunde unzulässig, weil die Untersuchung hefetrüben Bieres, falls nicht Essigsäuregährung und dergleichen eingetreten ist, die Feststellung des Gehaltes an Alkohol, Extract und Aschebestandtheilen, die Berechnung der Würzeconcentration, des Vergährungsgrades etc. noch gestattet. Man ist ferner im Stande, durch mikroskopische Untersuchung, insbesondere aber durch Objectglasculturen mit Würzegelatine, nach der Koch'schen Methode, zu constatiren, ob die Trübung durch Hefe- oder Spaltpilze verursacht ist, und endlich kann man den Grad der Trübung durch Zählung der Hefezellen resp. Spaltpilze mittelst Plattenculturen ermitteln. Auch können trotz der Hefetrübung etwaige Fälschungen des Bieres oder Zusätze (z. B. Weinsäure oder Natriumbicarbonat) nachgewiesen werden. Man ist demnach in der Lage, mit Hülfe dieser Untersuchungen

Digitized by Google

unter gleichzeitiger Benutzung des Actenmaterials, sich über die Frage auszusprechen, ob die Trübung des Bieres und dessen gesundheitsschädlicher Zustand etwa durch Verschulden des Brauers oder des Wirthes verursacht ist etc. und es ist daher auch möglich, der Rechtspflege sachverständige Beweismittel zur Feststellung des Thatbestandes zu liefern. Die Verfasser erklären es daher als eine Pflicht der Untersuchungsanstalten, auch hefetrübes Bier zur Untersuchung anzunehmen.

Anknüpfend an diese Erörterungen wird auch die Frage der Gesundheitsschädlichkeit hefetrüben Bieres, welche, wie die Erfahrung gezeigt hat, von den Bezirksärzten auf Grund unrichtiger Voraussetzungen häufig negirt wird, einer Besprechung unterzogen. Schon frühere Thierexperimente von Papoff haben die krankmachende und selbst tödtende Wirkung der Hefe bei Einführung in die Blutgefässe erwiesen, in jüngster Zeit aber hat Simanowsky in Pettenkofer's Laboratorium eine Reihe von Versuchen über die Wirkung hefetrüben Bieres auf die Verdauungsorgane ausgeführt, welche die auch sonst schon gemachte Erfahrung, dass durch derartiges Bier Magen- und Darmkatarrhe erzeugt werden, vollkommen bestätigt haben.

Auf Grund vielfältiger Erfahrungen, dass bei der Entnahme der Proben von zu untersuchenden Lebensmitteln oder bei deren Zusendung die gröbsten Missgriffe gemacht werden, sprechen die Verfasser den Wunsch aus, es möchten die mit der vorläufigen Lebensmittelcontrole und mit der Entnahme der Proben betrauten Beamten zu einem etwa achttägigen Curse nach der Untersuchungsanstalt im betreffenden Kreise des Königreichs entsendet werden.

In dem sich hier anreihenden Abschnitt „Trinkwasser" wird namentlich darauf hingewiesen, dass die Zusammensetzung des Wassers nicht nur als ein Maassstab für die Reinheit des umliegenden Bodens und als Indicator für die Quellen vorhandener Bodenverunreinigungen dienen kann, sondern dass dieselbe bei in Zwischenräumen sich folgenden Untersuchungen auch zur Controle über die Ausführung sanitärer Maassnahmen benutzt werden kann, insofern, wie sich in mehreren Fällen in schlagender Weise gezeigt hat, die durch Reinerhaltung der Bodenoberfläche herbeigeführte Abnahme der Verunreinigung des Untergrundes schon in relativ ganz kurzer Zeit, durch die Verringerung der Quantität der in das Wasser übergehenden Theile oder Zersetzungsproducte der verunreinigenden Stoffe sich ausdrückt. Ferner werden für die Unhaltbarkeit der Anschauung, dass im Trinkwasser die Ursache der Verbreitung von Typhus zu suchen sei, neue Thatsachen beigebracht und namentlich eine Typhusepidemie auf der Festung Marienberg bei Würzburg im Zusammenhalt mit den Trinkwasserverhältnissen daselbst, die mit der Epidemie in ätiologischen Zusammenhang gebracht worden waren, näher besprochen.

Ausser den mit der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln sich befassenden Abschnitten enthält das Buch noch eine Reihe von Gutachten über Fragen aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, zum Theil von dem Vorstande der Untersuchungsstation Geheimrath von Pettenkofer selbst stammend, welche nicht bloss an sich für den Hygieniker von Interesse sind, sondern auch die Beachtung weiterer Kreise,

Digitized by Google

welchen die Ueberwachung und Pflege der Gesundheit der Bevölkerung obliegt, verdienen, weil in ihnen praktische Fragen zum Theil von principieller Bedeutung zur Entscheidung gelangen.

Ich führe der Kürze halber nur die Betreffe dieser Gutachten an und beschränke mich darauf, dadurch die Aufmerksamkeit auf dieselben zu lenken, indem ich es dem Leser überlassen muss, den Inhalt durch eigenes Studium kennen zu lernen: Canalisation, Gutachten über die Führung eines Sammelcanals für das Münchener Canalnetz durch den englischen Garten; über die Ventilation des grossen Saales im königl. Odeon zu München; über die Errichtung einer Hopfendarre in Nürnberg; über die Errichtung einer Desinfectionsanstalt in München; Gutachten über die Leimfabrik in Forchheim; über einen Fall von Leuchtgasvergiftung in Folge Strassenrohrbruches; Fehlbodenuntersuchungen; über den Schutz von Frescogemälden gegen äussere Einflüsse.

Wie schon dieses Inhaltsverzeichniss zeigt, bilden die verschiedenartigsten Verhältnisse die Gegenstände dieser Gutachten und es wird gewiss Mancher, der sich in amtlicher Thätigkeit mit der öffentlichen Gesundheitspflege zu beschäftigen hat, mit Befriedigung in denselben eine Richtschnur für die Entscheidung analoger Fälle in der Praxis finden.

Dr. A. Schuster (München).

Dr. G. Alten, Medicinalrath: **Das öffentliche Gesundheitswesen im Landdrosteibezirk Lüneburg im Jahre 1882.** Generalbericht. Lüneburg, König, 1884. 8. 150 S.

In 14 Capiteln werden Witterungsverhältnisse, Bevölkerung, Nahrungsmittel, Wasserversorgung, Oeffentliche Reinlichkeit, Schulen, Gefängnisse, Bäder, Haltekinder, Impfwesen, Medicinalanstalten und Personal etc. übersichtlich abgehandelt.

Der Landdrosteibezirk Lüneburg hatte am 1. Januar 1882 404 974 Seelen, davon in Stadtgemeinden 87 573; die Zahl der Geburten betrug 12 439 (davon unehelich 862) = 30·51 pro mille gegenüber 39·00 pro mille des ganzen Staates, die Zahl der Sterbefälle 8601 (dabei Kinder unter einem Jahre 2099) = 21·24 pro mille, die Bevölkerungszunahme 12·13 pro mille. An Typhus starben 170 Personen, davon in Städten 0·62 pro mille, auf dem Lande 0·36 pro mille; Scharlach und Masern forderten 66 Opfer = 0·81 auf 100 Sterbefälle überhaupt, Masern 68 = 0·84, Diphtherie 402 = 4·94, Tuberculose 1195 = 14·69, Kindbettfieber 89 = 1·09 Proc. der Sterbefälle.

Die Zahl der mikroskopisch untersuchten Schweine betrug 139 640, trichinös wurden 6 befunden, finnig 209. — Wasserversorgung und öffentliche Reinlichkeit lassen sehr viel zu wünschen übrig, wenn auch für Harburg durch eine Magistratsverordnung einige Abhülfe geschaffen wurde. In Betreff der Baupolizei steht der Erlass einer allgemeinen Bauordnung in naher Aussicht. Sehr geklagt wird auch hier über die geringe Mitwirkung der Sänitätsbeamten in Volksschulsachen, ebenso über den Mangel

Digitized by Google

einer allgemeinen Leichenschau. Zu den öffentlichen Impfungen kamen 17 262 Kinder und wurde dabei humanisirte animale Lymphe mit gutem Erfolge benutzt. Schwere Erkrankungen kamen nicht vor.

Recht ausführlich ist das Capitel über „Krankenanstalten und sonstige der öffentlichen Krankenpflege dienende Institute"; den Schluss des Berichtes bildet das „Medicinal-Personal". Im Bezirk domicilirten 111 Aerzte; bei einem Flächeninhalt von 11 514 qkm und einer Bevölkerung von 404 974 Einwohnern kamen demnach auf 100 qkm 0·97 und auf 10 000 Einwohner 2·76 Aerzte. Apotheker gab es 53 in 49 Orten = 1 auf 7641 Einwohner, Hebammen 401 = 1 auf 1010 Einwohner.

Dr. E. Marcus (Frankfurt a. M.).

---

1. **„Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen."** Vortrag, gehalten am 30. September 1883 an der Berliner Hygieneausstellung von Josef Körösi. Stuttgart, Enke, 1885. 63 S.
2. **„Die Kindersterblichkeit in Budapest während der Jahre 1876 bis 1881"** von Josef Körösi (Separatabdruck aus dem Werke „die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876 bis 1881"). Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht, 1885. 72 S.

Die Energie, mit welcher Budapest in den letzteren Jahrzehnten culturell im Ganzen vorwärts geschritten ist, bewährt sich auch in seiner communalen Statistik. Allerdings finden wir in der letzteren Beziehung den Fortschritt vorwiegend an die Thätigkeit einer bestimmten Persönlichkeit geknüpft, und das ist Josef Körösi. Vor dem Jahre 1870 gab es in Budapest noch keine Mortalitätsstatistik, die letzten Volkszählungen fanden dort in den Jahren 1870 und 1881 statt, und welche Fülle inhaltsreicher Publicationen hat das von Körösi geleitete statistische Büreau bereits geliefert!

Wir möchten nur glauben, dass bei einer so jungen Cultur und Statistik das Grundmaterial mit besonderer Vorsicht zu betrachten, und Körösi's Gestaltungslust vielleicht hier und da mit der Unvollkommenheit dieses, an sich so spröden, Materiales nicht ganz im Einklange ist. So giebt er selber an, dass die Angaben der Leichenschauer über die Wohnung der Verstorbenen erst in jüngster Zeit pünktlicher geworden seien; den Studien über den Einfluss der Wohlhabenheit lagen 73 146 Meldungen zu Grunde, von denen 14 044 unbrauchbar waren. Die Statistik der Mortalität in den Kellerwohnungen ferner leidet, abgesehen von der Unsicherheit der Meldungen, noch daran, dass die Altersclassen der in den verschiedenen Wohnungen Lebenden nicht bekannt waren, und nicht berücksichtigt wird, dass Schwerkranke aus den Kellern fast stets in die Hospitäler geschickt werden.

Digitized by Google

Endlich erscheint es auch gewagt, Keller mit „Nichtkellern" zu vergleichen [1]).

Immerhin sind auch die vorliegenden beiden Schriften reich an Anregungen und bieten demjenigen, welcher statistische Arbeiten zu benutzen versteht, vieles Werthvolle.

Von dem reichen Inhalte seien im Folgenden nur einige Punkte herausgegriffen.

Den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Mortalität hat zuerst Villermé in Paris behandelt, indem er die verschiedenen eleganten und armen Stadtbezirke in dieser Beziehung mit einander verglich. Körösi benutzt eine viel sicherere Methode, indem er die Verstorbenen einzeln vier Classen (I. Reiche, II. Mittelstand, III. Arme, IV. Nothdürftige) resp. zwei Classen (I. und II. Bemittelte und III. und IV. Unbemittelte) zuweist. Es war dies möglich, weil seit 1871 die Todtenschauer in Budapest bei jedem Falle angeben, zu welcher jener vier Classen derselbe gehört. Hiernach ergab sich das Durchschnittsalter der Verstorbenen:

	Alter der Verstorbenen:	
	0 bis 5 Jahre	über 5 Jahre
I. bei den Reichen	auf 1 Jahr 4 Monate	52 Jahre — Monate
II. beim Mittelstande . . .	„ 1 „ $2^1/_3$ „	46 „ 1 „
III. und IV. bei den Armen und Nothdürftigen . . .	„ 1 „ — „	41 „ 7 „

Was die Todesursachen betrifft, so entfielen auf 10 000 nichtinfectiöse Krankheiten infectiöse bei den Bemittelten 1641, bei den Unbemittelten 1406, und zwar waren bei den Bemittelten relativ häufiger Keuchhusten, Diphtherie, Croup und Scharlach, bei den Unbemittelten Typhus, Masern und Blattern. Viel häufiger bei den Armen kamen ferner vor Scropheln, Darmkatarrh, Tuberculose und Lungenentzündung.

Die Arbeit über die Kindersterblichkeit erörtert eine grosse Zahl von Beziehungen, denen man theilweise sonst selten begegnet, so den Einfluss der Altersverhältnisse der Eltern auf die Vitalität der Kinder; sie bringt auch eine eingehende Statistik der Todt- und der Fehlgeburten.

Körösi zeigt, dass die Kindersterblichkeit (0 bis 5 Jahre) in Budapest sich von 1876 bis 1881 von 53·11 Proc. bis auf 46·77 Proc. vermindert hat.

Dr. Jacobi (Breslau).

---

[1]) Es giebt bis jetzt überhaupt keine brauchbare sanitäre Wohnungsstatistik. Das halte ich auch gegen Finkelnburg aufrecht, wenn er erklärt, seine Beobachtungen ergaben, dass die Sterblichkeit in Kellerwohnungen, was namentlich Typhus, Cholera etc. betrifft, viel geringer ist als in den oberen Etagen (s. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege 1884, S. 85). Ref.

Digitized by Google

Dr. F. Hulwa: **Beiträge zur Schwemmcanalisation und Wasserversorgung der Stadt Breslau.** Zweites Ergänzungsheft des Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege. Bonn, Strauss, 1884. 41 Seiten mit 2 Tafeln und 8 Tabellen.

Auf der Hygieneausstellung zu Berlin 1883 wurde der Blick gefesselt durch eine grosse graphische Darstellung über Analysen von Flusswasser, Brunnenwasser und Leitungswasser, welche der Chemiker Dr. F. Hulwa in Breslau im Auftrage einer städtischen Commission angestellt hatte. Dazu kamen Pläne der Stadt Breslau und des Oderstromes mit Angabe der Stellen, an welchen das Wasser entnommen war, sowie eine Tafel mit sieben mikroskopischen Bildern. Die ganze, ungemein sorgfältige und umfassende Arbeit war dazumal in einer geschriebenen Denkschrift niedergelegt; jetzt liegt sie gedruckt vor uns, und zwar einschliesslich jener bildlichen Darstellungen in verkleinertem Maassstabe. Es möge hier der Inhalt kurz geschildert werden.

Bis vor Kurzem ergossen alle vorhandenen Canäle ihre Schmutzwässer in die Oder, und es entstand daher bei den Vorarbeiten zu einer vollständigen Schwemmcanalisation die in so vielen Städten wiederkehrende Frage, ob diese Einleitung der Canalwässer in den Strom für die Zukunft beibehalten werden dürfe, oder nicht. Die Befürchtungen, denen man sich bei Benutzung eines Flusses zur Aufnahme der Unreinigkeiten hingiebt, beruhen hauptsächlich auf der Benutzung des Flusswassers Seitens der unterhalb befindlichen Anwohner, denn diese Möglichkeit wird beschränkt oder abgeschnitten, wenn die Voraussetzung zutrifft, dass Fäulnissstoffe und Krankheitskeime während langer Zeit ihres Aufenthaltes im Strome keiner wesentlichen Aenderung unterliegen, und selbst durch Filtration nicht entfernt werden können. Ueber das Verhalten der fraglichen Stoffe im fliessenden Wasser giebt es bislang noch nicht viele Untersuchungen, und desshalb abweichende Meinungen. Andererseits wollte man sich in Breslau zwar auf Unschädlichmachung der Canalwasser mittelst Berieselung gefasst machen, hielt aber die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass bei Störungen im Betriebe, bei heftigen Regengüssen u. dergl. der Inhalt der Canäle wenigstens zeitweise aufs Neue dem Oderstrome überantwortet werden müsse. Von solchen Erwägungen geleitet, haben die Behörden der Stadt im Jahre 1877 Auftrag zu der jetzt vorliegenden Arbeit gegeben, im Sinne einer Resolution des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, wonach „systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen auszuführen sind, um feststellen zu können, in wie weit nach der Wassermenge und Geschwindigkeit des Flusses die directe Ableitung von Schmutzwasser — sei es, dass menschliche Excremente demselben zugeführt worden sind oder nicht — in den Wasserlauf gestattet werden kann".

Hulwa entwickelt die chemischen Grundsätze bei seinen Analysen und beschreibt die Maassregeln der Wasserentnahme, welche locale und temporäre Schwankungen möglichst ausschliessen. Aus den in tabellarischer Form gegebenen 68 Analysen wurden sodann folgende hauptsächliche Schlüsse gezogen.

Digitized by Google

Während ihres Laufes oberhalb Breslau erfährt die Oder eine gewisse Verunreinigung, jedoch kann man ihr Wasser nach Maassgabe der „Grenzzahlen" nicht als geradezu schlecht und für die Filtration ungeeignet bezeichnen. Auch werden die obwaltenden Verunreinigungen nach den während drei Jahren allmonatlich stattgefundenen Untersuchungen vor und nach der Filtration des Wasserwerks durch diese letztere soweit beseitigt, dass ein beinahe untadelhaftes Trinkwasser in die Wasserleitung gelangt. Zu demselben Resultate führte auch die mikroskopische Prüfung. Im unfiltrirten Oderwasser war eine Infection mit Fäulnissorganismen nicht zu erkennen, und trat im Allgemeinen das Thierleben vor dem pflanzlichen in den Hintergrund; im filtrirten Leitungswasser liessen sich nur noch einige Diatomeenarten erkennen, welche die Brauchbarkeit nicht beeinträchtigen.

Im Laufe durch die Stadt erwiesen die Analysen naturgemäss eine fortschreitende Verunreinigung. Unmittelbar nach der Einmündung der Hauptcanäle, wo eine Mischung zwischen Canalwasser und Flusswasser erst theilweise stattgefunden hatte, ergab der Durchschnittsbefund eine besonders hohe Menge organischer leicht zersetzbarer Verbindungen, und der ungemein erhöhte Chlor- und Ammoniakgehalt macht sich hier wie bei dem Sielwasser selbst geltend. Ueber das letztere selbst wird ebenfalls eine Analyse mitgetheilt, welche von den Resultaten in anderen volkreichen Städten nicht wesentlich abweicht; der gefährliche Charakter wird documentirt durch den grossen Gehalt an suspendirten und gelösten organischen Substanzen, vorwiegend von animalischer Abstammung mit hohem Stickstoffgehalt. Daraus erklärt sich die mikroskopische Kennzeichnung des Oderwassers unterhalb der Canalmündung als ein starker Herd von Fäulnissorganismen von pflanzlicher sowohl, wie von thierischer Natur.

Das Oderwasser behält jedoch diesen Charakter nicht lange, denn es tritt der Einfluss der Verdünnung ein, und sodann die Selbstreinigung des Flusses, d. h. die Oxydation der organischen Stoffe durch den Sauerstoff der hinzutretenden Luft, unterstützt durch das pflanzliche und thierische Leben im Strome. Was die Verdünnung betrifft, so wechselt dieselbe natürlich stark mit dem Wasserstande. Bei dem niedersten Pegelstande ist eine Mischung des Canalwassers mit dem 78 fachen Volumen Oderwasser berechnet, zur Zeit der Untersuchung betrug diese Zahl durchschnittlich 148, bei Hochwasser würde sie 637 erreichen. Am unteren Ende der Stadt dürfte übrigens die Mischung vollständig vollzogen sein, und tritt von hier an nun der zweite Factor, die Selbstreinigung, in den Vordergrund. Im Verlauf der Wasserbewegung, welche mit einer Geschwindigkeit von etwa 0·7 m pro Secunde stattfindet, verbessert sich das chemische und mikroskopische Verhalten stetig. In einem Abstande von 32 km konnte ein Einfluss der stattgehabten Verunreinigung weder chemisch noch mikroskopisch wahrgenommen werden, und gestaltete sich die Beschaffenheit wieder gleichartig derjenigen oberhalb der Stadt am Wasserwerke.

Nach einer Betrachtung über die einzelnen Vorgänge bei der Selbstreinigung, und über die Grenzen derselben bei stark überladenen Abwässern berührt Hulwa die allgemeine Bedeutung seiner Untersuchungen für die Frage der Flussverunreinigung. Nach seiner Ansicht ist dadurch wiederum im Sinne der Thesen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheits-

Digitized by Google

pflege erwiesen, dass ein absolutes Verbot des Einlassens von Canalwasser mit Closetinhalt in die Flüsse ungerechtfertigt sei. Vielmehr ständen in denjenigen Fällen, wo Berieselungsanlagen unthunlich sind, einer directen Ableitung des Sielwassers in die Wasserläufe unterhalb einer Stadt erhebliche Bedenken nicht im Wege, vorausgesetzt, dass gleiche oder günstigere Umstände hinsichtlich Stromgeschwindigkeit, Mischungsverhältniss u. s. w. obwalten, wie in Breslau.

Es darf aber nicht vergessen werden, dass diese Untersuchungen während einer Zeit veranstaltet wurden, wo eine Belastung der Oder mit dem Inhalt des neuen, allmälig zu vervollständigenden Canalnetzes erst seit wenigen Jahren stattgefunden hatte, wo ferner der Anschluss von Gebäuden, beziehungsweise von Closets noch nicht durchgeführt war. In Anbetracht der künftig wachsenden Schmutzwassermenge und Einwohnerzahl entschied sich daher die städtische Commission dahin, dass eine dauernde Einleitung des Gesammtinhaltes der Breslauer Canäle in die Oder nicht zu gestatten sei. Wohl aber vermöge man sich darüber zu beruhigen, dass bei vorübergehenden Störungen auf den Rieselfeldern die Nothauslässe ohne Gefahr für die unterhalb gelegenen Ortschaften in vollem Umfange zeitweise benutzt werden dürften.

Der zweite Theil der vorliegenden Schrift beschäftigt sich mit den Brunnenwässern (Grundwasser). Es sind 218 Einzeluntersuchungen an 150 Brunnen in verschiedenen Theilen der Stadt vorgenommen, aus welchen Hulwa die Maximal- und Minimalgehalte sowie die Durchschnittsbefunde mittheilt. Noch nicht 10 Proc. aller Brunnen genügen einigermaassen den Anforderungen an Trinkwasser nach Maassgabe der „Grenzzahlen", nur zwei oder drei lieferten ein tadelloses Wasser. Die grosse Mehrzahl führt ein im höchsten Grade verunreinigtes Wasser. Auch die mikroskopische Prüfung gestaltete sich keineswegs günstiger als die chemische. Zwar liess eine Reihe der Wässer im frischen Zustande, namentlich wenn sie auch schon äusserlich klar erschienen, nur wenige Organismen erkennen, allein beim Stehenlassen entwickelten sich Bacterien oft so rasch, dass schon nach wenigen Tagen die sonst abgeschlossene Flüssigkeit getrübt war; d. h. sie bildete einen Nährboden für Fäulnisspilze, und konnte desshalb sicherlich auch im frischen Zustande nicht zum Genuss empfohlen werden. Diese Beschaffenheit zeigt deutlich, dass der ganze Untergrund von Breslau, wie in anderen älteren Städten, mit einer grossen Menge von Unrathstoffen und Zersetzungsproducten imprägnirt ist.

Wenn sich Angesichts solcher Zustände die Frage aufdrängte, was geschehen könne, um die Einwohner vor dem Genusse schlechten Wassers zu schützen, so wäre dies ja durch einfaches Schliessen der für schlecht befundenen Brunnen erreichbar gewesen. Aber 1) verschlechtern sich die Wässer in den geschlossenen Brunnen im Laufe der Zeit mehr und mehr. 2) Wird dem Brunnen die Gelegenheit entzogen, das umliegende Erdreich zu reinigen. 3) Kann unter solchen Umständen kein Aufschluss darüber gewonnen werden, ob und wie weit die Canalisation eine Reinigung des Untergrundes bewirkt. 4) Steht für den Fall, dass der Betrieb des Wasserwerkes einmal eine längere Störung erfahren sollte, die ganze Stadt plötzlich vor Wassermangel. Aus diesen Gründen erschien es rathsam, die

Digitized by Google

bedenklichen Brunnen, die freilich die grosse Mehrzahl ausmachen, mit der Bezeichnung: „Kein Trinkwasser" zu versehen, aber für technische Zwecke offen zu halten, ferner dieselben nur von Zeit zu Zeit auszupumpen, und eventuell bei eintretenden Epidemieen zu schliessen.

Dass Breslau noch eine andere, und zwar nach Quantität und Qualität befriedigende Bezugsquelle für Trinkwasser, nämlich das Wasserwerk für filtrirtes Oderwasser, besitzt, wurde schon oben erwähnt. Mit den Nachweisen hierüber beschäftigt sich der letzte Abschnitt der Hulwa'schen Schrift. Der Erfolg der Filtration ist in jeder Beziehung ein guter, ausgenommen zu Zeiten des Eintrittes von Hochwasser, wo Organismen reichlicher zugeführt, und nicht so vollständig beseitigt werden, vielmehr beim Stehen sich in stärkerem Grade entwickeln. Das Leitungswasser pflegt dann zu opalisiren. Hulwa schlägt vor, zu solchen selten eintretenden Zeiten das Oderwasser vor der Filtration mit Alaun oder verwandten chemischen Mitteln zu klären, was keine nennenswerthen Mehrkosten veranlassen würde.

Die Arbeit des Herrn Dr. Hulwa verdient nach Ansicht des Referenten als ein Muster für ähnliche Unternehmungen empfohlen zu werden, vermöge der Treue und Sorgfalt des experimentellen Theiles und der Anschaulichkeit bei der schriftlichen und bildlichen Darstellung.

Prof. Baumeister (Karlsruhe).

Dr. Felix Putzeys, Professeur d'hygiène à l'université de Liège: **Du drainage domestique ou de la canalisation intérieure des habitions.** Liège, H. Vaillant-Carmanne, 1885. 37 p.

Wie in vielen deutschen Städten, so ist in Lüttich zwar der Anschluss der Häuser an die Strassencanäle obligatorisch, aber über die Ausführung der Hausentwässerung selbst bestanden bisher unzureichende Vorschriften. Die von der städtischen Baudirection verlangten Verbesserungen gaben dem Verfasser Anlass zu einer Prüfung der einschlägigen Fragen. Als Mängel der in Lüttich bestehenden Hauscanalisation werden angeführt: unzureichende Spülung derselben; Fehlen eines Wasserverschlusses unter den Abtritten, Ausgüssen und Badewannen; fehlende Ventilation der Canäle und Fallrohre; Endigung der mit dem Canale in ununterbrochener Verbindung stehenden Regenrohre in der Nähe von Dachfenstern; Anwendung eines einfachen, nicht ventilirten Hauptsyphons, welcher dem Stauwasser bei der Canalspülung ausgesetzt und dessen Durchbrechung leicht ist. Es wird verlangt, der obligatorische Anschluss aller Bewässerungsanlagen an die Wasserleitung und ein Spülverbrauch von mindestens 6 Liter pro Kopf und Tag für jedes Wassercloset; möglichst schnelle Ableitung des Inhalts der Canäle, sowie ausgiebige Spülung und Lüftung derselben. Des Verfassers Erörterungen über die Lüftung der Strassencanäle sind sehr interessant und treffend, er bekämpft die Lüftung derselben durch Vermittelung

Digitized by Google

der Hausrohre, hält den Einfluss künstlicher Ventilationseinrichtungen für gering und empfiehlt in erster Linie die Lüftung durch offene Gitter in der Strasse. Er verlangt einen unterbrechenden, lufteinlassenden Wasserverschluss zwischen dem öffentlichen Canale und der Hausentwässerung, die Lagerung der unter einem Wohnhause liegenden Rohre in Beton, die Einmündung in den Strassencanal unter spitzem Winkel, die Herstellung der Closetrohre aus Blei oder Gusseisen, Verlängerung aller Fallrohre in unverminderter Weite über Dach, Fortlassung der Syphons am Fusse derselben, Trennung der Closetfallrohre und der Regenrohre von den übrigen Fallrohren, Anbringung gelüfteter Syphons unter allen Ausgüssen, Badebecken, Closets u. s. w., freie Endigung der Regen-, Hauswasser- und Ueberlaufrohre über einer mit Wasserverschluss versehenen Einlaufstelle des Canalanschlussrohres; Anordnung rationeller Wasserclosets mit selbstständigem Spülreservoir, also ohne directe Verbindung mit der Hauswasserleitung; Einschaltung von Fettfängen in den Küchen grosser Häuser, Gasthöfe u. s. w.

Die durch Zeichnungen erläuterte Putzeys'sche Schrift wird unzweifelhaft in der Stadt Lüttich, für welche sie in erster Linie geschrieben ist, nutzbringend wirken, wenn auch nicht alle aufgestellten Forderungen unbedenklich werden erfüllt werden können. Sie verdient aber auch bei uns beachtet zu werden, weil leider in den meisten deutschen Städten die Hausentwässerung ebenso im Argen liegt wie in Belgien.

J. Stübben (Köln).

W. P. Gerhard, Civilingenieur in Newyork: **Die Hauscanalisation.** Principien und praktische Winke für eine rationelle Anlage von Hausentwässerungen. Eine bauhygienische Skizze. Leipzig, Karl Scholtze, 1885.

Nachdem der Verfasser durch mehrere Schriftchen seit dem Jahre 1880 auf die Wichtigkeit einer rationellen Construction der in Deutschland mit so vielen Mängeln behafteten Hauscanalisation unter dem allgemeinen Beifalle der Fachgenossen hingewiesen und vortreffliche Rathschläge ertheilt hat, bringt er in dem vorliegenden, als 121. Hefte der „deutschen bautechnischen Taschenbibliothek" erschienenen Arbeit gewissermaassen eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher gefundenen Ergebnisse. Wenn es auch zu bedauern ist, dass Abbildungen nicht beigegeben sind, so sind doch alle einschlägigen Fragen mit meisterhafter Klarheit behandelt und die mitgetheilten Gerhard'schen „Principien und praktischen Winke" werden hoffentlich noch mehr als bisher von Technikern, ärztlichen Hygienikern und von Polizei- und Gemeindeverwaltungen gewürdigt und beachtet werden.

J. Stübben (Köln).

Digitized by Google

Professor Dr. Heiden, Professor Dr. Alex. Müller, Oekonomierath K. v. Langsdorff: **Die Verwerthung der städtischen Fäcalien.** Im Auftrage des Deutschen Landwirthschaftsrathes bearbeitet. Hannover, Cohen, 1885. 467 S. mit 50 Holzschnitten.

Ueber die Entstehung dieses Buches theilt ein Vorbericht in demselben mit, dass der deutsche Landwirthschaftsrath im Januar 1880 eine ständige Commission niedergesetzt hat, welche den Auftrag erhielt, sich mit den betreffenden Behörden, namentlich in den grösseren Städten, ins Benehmen zu setzen, und später über die verschiedenen Systeme der Städtereinigung Bericht zu erstatten. Die Motive zu diesem Entschluss waren dahin präcisirt, dass die Ausnutzung des Düngerwerthes der menschlichen Auswurfstoffe und sonstiger Abfälle fast überall zur Zeit noch in ungenügendem Maasse erfolgt, dass es aber gegenwärtig nicht mehr an Hülfsmitteln zu vermehrter Ausnutzung mangelt, nämlich durch Aufsammlung in frischerem Zustande, durch Conservirung und Concentrirung, durch Verfrachtung mittelst Eisenbahnen und Schiffen, dass endlich bei Vernachlässigung der landwirthschaftlichen Ausnutzung in der Regel auch die hygienischen und finanziellen Interessen der Stadt- und Landbewohner geschädigt werden.

Die Commission stellte zunächst ein Anschreiben mit detaillirter Fragestellung an die Magistrate aller grösseren Städte Deutschlands fest und hat von denselben ein reichhaltiges Material an Thatsachen, Erfahrungen und Ansichten erhalten. Auf Grund dessen wurden in den nächsten Jahren fortlaufend Berichte an den Landwirthschaftsrath erstattet, und folgende wesentliche Beschlüsse desselben veranlasst:

Eingabe an die Landesregierungen um billige Eisenbahn- und Wasserfrachten für städtische Abfallstoffe.

Bestreben auf Errichtung einer Versuchsstation, um wissenschaftliche Versuche über Berieselung mit Canalwasser und deren Einfluss auf das Grundwasser anzustellen.

Bitte an den Reichskanzler auf Vorbereitung eines Gesetzes, welches die Ableitung der Fäcalstoffe in öffentliche Wasserläufe verbietet.

Ersuchen an die Reichsregierung, durch Sachverständige das pneumatische System (Liernur) prüfen zu lassen.

Ausarbeitung einer Schrift über das gesammelte Material und die den Verhältnissen nach zweckmässigste Verwendung der städtischen Fäcalien und sonstigen Abfallstoffe.

Während die erstgenannten dieser Beschlüsse directe praktische Folgen nicht erzielt zu haben scheinen, und das Liernur betreffende Ersuchen durch das Rescript der preussischen Regierung vom 20. April 1883 [1]) für erledigt erklärt wurde, ist es der letzte Entschluss zu literarischer Thätigkeit, dessen Resultat nunmehr in einem stattlichen Bande vor uns liegt. Die Commission hat zu demselben nicht bloss das oben angeführte amtliche Material verwerthet, sondern auch vielfache Besichtigungen und Mittheilun-

[1]) Siehe diese Vierteljahrsschrift Bd. XV, S. 681.

Digitized by Google

gen ihrer aus verschiedenen Theilen Deutschlands cooptirten Mitglieder, welche sich selbst auf einige Nachbarländer erstreckten. Die Reinhaltung der Städte berührt aber so vielerlei private und öffentliche Interessen, dass auf ein umfassendes Werk, welches alle diese gleichmässig berücksichtigen würde, als nicht in den Intentionen des deutschen Landwirthschaftsrathes gelegen verzichtet wurde. In das specielle Gebiet der Hygiene und in dasjenige der Ingenieurwissenschaften sollte nicht ausführlich eingegangen werden, nicht einmal in alle Gesichtspunkte einer landwirthschaftlichen Düngerlehre. Die Commission beabsichtigte vielmehr wesentlich, dem deutschen Landwirthe eine Belehrung darüber zu geben, wie Stadt und Land gemeinsam handeln sollten, um erstere besser und billiger von ihren Abfällen zu befreien, und sie an letzteres vollständiger und annehmbarer zu übermitteln. Lobend muss dabei die Ansicht der Commission hervorgehoben werden, dass eine praktische Kritik bestehender Einrichtungen und eine praktische Empfehlung neuer Vorschläge nur möglich ist, wenn den so verschiedenartigen Interessen gebührend Rechnung getragen wird. Aber da liegt eben auch die Schwierigkeit der Lösung; denn so vielerlei Forderungen zu vereinigen, welche sich theilweise gegenüberstehen, welche sich in jedem neuen Falle modificiren und doch nur annähernd voraus berechnen lassen, das wird bis zu einem gewissen Grade stets Sache des Gefühls, und desshalb auch des Kampfes bleiben.

In dem ersten Abschnitte des vorliegenden Buches werden die Aufgaben der Reinhaltung besprochen. Sehr klar und interessant ist hier diese allgemeine Grundlage der Städtereinigung, im Anschluss an die Verwerthung der Abfallstoffe überhaupt, durch Prof. Alex. Müller dargestellt. Was ist Abfall? Streng genommen jedes Ding, sobald der mit seiner einmaligen Anwendung beabsichtigte Zweck erreicht ist. Aber es muss danach gestrebt werden, die für den einen Zweck nutzlos gewordenen Dinge in Bahnen zu lenken, wo sie anderen Zwecken dienen können; hierin leistet die heutige Cultur, unterstützt durch Naturwissenschaften und Verkehrsmittel, mehr als jede frühere Epoche, bei Industrieabfällen und bei denjenigen des häuslichen und gemeinbürgerlichen Lebens. Die Beseitigung und Unterbringung des Unrathes geschieht theils auf privatem, theils auf öffentlichem Wege; es werden die Motive und Grenzen beider Wege erörtert, sodann das Princip des „Differenzirens", darin bestehend, dass jeder Kategorie des Unrathes der ihr nach ihrer Schädlichkeit und Verwerthung geeignetste Weg angewiesen wird. In der Praxis sind freilich dabei gewisse Grenzen gezogen; aus wirthschaftlichen, socialen und örtlichen Gründen muss mancherlei Unrath gemeinsam behandelt werden, welcher naturwissenschaftlich und gewerblich nicht zusammengehört. Zuweilen kommt es auf Desinfection, Conservirung und Desodorisirung von Abfällen an, in einer Weise, welche weder der städtischen Bevölkerung noch dem Abnehmer sanitäre und finanzielle Nachtheile bringen soll. Die einschlägigen Grundsätze und Erscheinungen werden desshalb geschildert. Endlich giebt der Verfasser eine Zusammenstellung über Quantität und Qualität der menschlichen Fäcalien, sowie über ihr chemisches Verhalten bei der Aufbewahrung, Desinfection u. s. w., auch hier sich auf eine gedrängte Uebersicht beschränkend.

Digitized by Google

Der zweite Theil des Buches beschreibt die Methoden der Städtereinigung in systematischer Uebersicht, wobei von bestimmten einzelnen Städten nur gelegentlich die Rede ist, und mehr der Gesammtstandpunkt der heutigen Technik zur Geltung kommen soll. Wir finden da nach der Reihe Grubensystem, Tonnensystem, Poudrettirung der Fäcalien, Canalisation, Berieselung, die separirenden Systeme, namentlich Liernur. Die Behandlung dieser Gegenstände ist etwas ungleich, indem einzelne Methoden recht vollständig, auch mit guten Holzschnitten ausgestattet, andere flüchtiger geschildert sind; doch mag dies theilweise durch die Rücksicht auf landwirthschaftliche Leser erklärlich sein. Der ausführlichste und recht interessante Abschnitt ist derjenige über Berieselung mit Canalwasser. Dass ferner nicht durchweg nur objectiv geschildert, sondern zugleich kritisch beurtheilt worden ist, kann ja an sich nicht befremden, nur sind manche derartige Urtheile doch noch nicht sicher und allgemein anerkannt. Zur Belehrung der Leser wäre es vielleicht nützlicher gewesen, in diesem Theile des Buches entgegengesetzte Ansichten vorerst einfach anzugeben, und diejenigen der Verfasser auf den Schluss zu verschieben.

Im dritten Theile, welcher allein die Hälfte des ganzen Buches ausmacht, erhält man Berichte von 50 Städten, unter welchen 10 ausserdeutsche. Es sind zwar nicht die Originalmittheilungen, welche auf die oben erwähnte Fragestellung einliefen, sondern theils Auszüge aus denselben, welche auf eine mehr einheitliche Form gebracht wurden, theils auch eigene Abhandlungen der Verfasser auf Grund von anderweitiger Literatur und von Reisestudien. Im Ganzen aber giebt dieser Theil ein werthvolles Material, welches noch niemals so vollständig und übersichtlich zusammengestellt worden ist. Nach der Absicht des Unternehmens bezieht sich dieses Material vorzugsweise auf die Behandlung der Fäcalien, während die anderen Aufgaben der Städtereinigung kürzer geschildert sind. Bei einigen Städten, z. B. Paris, Berlin, London, dürfte die geschichtliche Entwickelung der Vorstadien, Projecte, Streitigkeiten reichlich lang zu nennen sein, und sind bei Berlin polemische Aeusserungen gegen die Canalisation, sogar eine Kritik der Verhandlungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1883 eingeflochten, welche unseres Erachtens kaum zur Sache gehören und den Eindruck von dem Werthe des sonst gebotenen thatsächlichen Materials eher beeinträchtigen.

In einem vierten Theile des Buches sind Schlussbetrachtungen enthalten. Es ist nämlich das in den ersten drei Abtheilungen enthaltene Material Seitens der Commission berathen, und das Schlussergebniss auf Grund von Vorschlägen des Herrn Prof. Alex. Müller in 30 Thesen concentrirt. Dieselben sind in der Plenarsitzung des deutschen Landwirthschaftsrathes vom Februar 1884 vorgelegt und nunmehr mit kurzer Erläuterung, sowie unter ergänzender Erwähnung von mittlerweile neu hinzugekommenen Thatsachen veröffentlicht. Da dies ohne Zweifel in nächster Zeit für weite Kreise eine Art von Katechismus der Städtereinigung bilden wird, so dürfte es wohl am Platze sein, den Lesern dieser Vierteljahrsschrift das Wesentlichste mitzutheilen. Wir übergehen dabei einige unbestrittene Principien der Städtereinigung, und wenden uns sogleich zu dem Kampfe zwischen den „Methoden“ derselben. Hierüber wird Folgendes gesagt:

Digitized by Google

Die Aufgabe, die ungeheuren Canalwassermengen, welche in volkreichen Städten bei gemeinsamer Ableitung aller Haus-, Closet-, Fabrik-, Tage- und Grundwasser entstehen, sanitär und finanziell befriedigend zu reinigen, ist bis jetzt nirgends gelöst worden, weder durch Klärung und Filtration, noch durch Berieselung. Statt der summarischen Abschwemmung aller flüssigen und abschwemmbaren Unrathstoffe bevorzugt man wegen der empfundenen Schwierigkeiten immer mehr eine verschiedene („differenzirende") Behandlung derselben. Für eine solche stehen drei Wege offen: 1) Das Separatsystem, wobei das Meteorwasser für sich möglichst direct in den nächsten Fluss gelangt, die eigentlichen Schmutzwasser aber einschliesslich Closets und Gewerbe in einem Canalnetz abgeleitet werden. 2) Das Liernursystem, wo Regenwasser und Hauswasser zusammen in Canäle kommen, jedoch mit theils vorgängiger, theils gemeinsamer Abseihung und die Fäcalien (eventuell mit sonstigen schleimigen Unrathmengen) in einem pneumatischen Röhrennetze nach dem Platze ihrer Verwerthung gelangen. 3) Das Abfuhrsystem, bei welchem man die Fäcalien auf der Achse wegschafft, und für die mehr oder weniger bedenklichen Abwasser canalisirt, unter eventueller Reinigung derselben vor dem Ablauf in die Flüsse. Zur Sammlung der Fäcalien bei dem Abfuhrsystem haben sich Gruben als bedenklich erwiesen, doch können die Nachtheile durch tägliche Behandlung mit Torfmull u. dergl. verringert, beziehungsweise aufgehoben werden. Anderenfalls sind den Abortgruben die Tonnen bei Weitem vorzuziehen, welche zwar theurer im Gebrauch, aber die Verunreinigung von Luft und Boden leichter vermeiden lassen, und der Landwirthschaft einen gehaltreicheren Dünger zuführen. Eine regelmässige Rücklieferung des Dungwerthes in so weite Kreise, wie an der Verproviantirung einer Grossstadt betheiligt sind, ist nur durch fabrikmässige Verwandlung der Fäcalien in concentrirte Dungmittel zu erreichen, und sind nach diesem Ziel zwei Erfolg versprechende Wege betreten worden: 1) Die Abscheidung des Wassers durch Verdampfung im Vacuumapparat nach Liernur in Dordrecht und nach Podewils in Augsburg. 2) Die Abscheidung der dungwerthigen Bestandtheile durch Fällung, Pressung und Destillation nach Buhl & Keller in Freiburg i. B. Das finanzielle Ergebniss dabei ist um so günstiger, je gehaltreicher die Fäcalien sind, und je billiger sie an die Fabrik geliefert werden. Die erste Bedingung wird am besten durch das Tonnen- und das Liernur-System, die zweite durch das Liernur-System erfüllt. Das Liernur-System scheint die gesundheitlichen und wirthschaftlichen Aufgaben der Reinhaltung in Grossstädten besser zu lösen, als das Schwemmsystem und das Separatsystem, bei gleicher Bequemlichkeit in den Häusern und auf den Strassen.

Soweit die Thesen der landwirthschaftlichen Commission. Wir müssen anerkennen, dass keine einseitig landwirthschaftliche Tendenz darin obwaltet, dass man sich vielmehr in der ganzen Arbeit bemüht hat, hygienische und allgemein sociale Forderungen zu berücksichtigen. Es wäre sogar bei der heutigen Lage der deutschen Landwirthschaft bis zu einem gewissen Grade gerechtfertigt, ihr den Bezug von Dünger aus den Städten unter Hintansetzung von blossen Bequemlichkeitsrücksichten zu erleichtern. Indessen vermögen wir den obigen Thesen doch nicht ganz beizutreten, weil

Digitized by Google

sie uns nicht genügend bewiesen sind, und weil in dem Beweismaterial selbst Fehler stecken. Vor Allem bestreiten wir den das ganze Buch beherrschenden Grundsatz, dass das „Differenziren" der mannigfaltigen Abfälle von vornherein Ziel jeder rationellen Städtereinigung sein müsse, um so mehr je grösser eine Stadt. Obgleich Prof. Müller diesen Satz in der Einleitung durch praktische Rücksichten einschränkt (siehe oben), so verstärkt er ihn in den Thesen wieder zu der Behauptung, dass „*tout à l'égout*" ein Widerspruch gegen die Culturentwickelung der Gegenwart sei. Theoretisch lässt sich dem das Princip so vieler technischer und wirthschaftlicher Unternehmungen entgegenhalten, dass es sich empfiehlt, ein und dasselbe Mittel zur gleichzeitigen Erreichung mehrerer Zwecke zu wählen, um einheitliche Anlagen zu erhalten und um an Betriebskosten zu sparen. Praktisch aber dünken uns die localen Umstände so mannigfaltig, dass man solchen allgemeinen Sätzen überhaupt keinen grossen Werth beilegen, vielmehr alle „Systeme" concurriren lassen muss. Eine Abneigung gegen das Schwemmsystem und eine Liebhaberei für Liernur sind in dem ganzen Buche nach dem uns beim Durchlesen gewordenen Eindruck unverkennbar. Bei jenem werden gern vorgekommene Fehler der Ausführung, locale Schwierigkeiten, hohe Kosten hervorgezogen, bei diesem dagegen Projecte (z. B. die selbstthätigen Seihvorrichtungen, Coaksfilter u. a.), welche noch nirgends ausgeführt sind, sowie Kostenanschläge, wo Erfahrungen noch dürftig sind, als sichere Grundlagen der Beurtheilung angeführt, und die weniger günstigen Berichte von so manchen Besuchern und Besichtigungscommissionen bei Seite gelassen. Wir wollen daraus den Verfassern keinen übergrossen Vorwurf machen, indem eben auf dem Gebiete der Städtereinigung noch lange nicht alle hygienischen und wirthschaftlichen Momente (von den ästhetischen ganz zu schweigen) auf exacte Weise, nach Zahl und Maass, in Rechnung und Vergleich zu stellen sind, können aber deshalb auch den theilweise auf Gefühl beruhenden Urtheilen in diesem Buche, zu welchen anderswo abweichende und entgegengesetzte vorliegen, keinen entscheidenden Werth zuschreiben. Natürlich ist hier nicht der Ort, zum Belege des Gesagten das Buch Satz für Satz zu zergliedern, wir begnügen uns, etliche Unrichtigkeiten hervorzuheben.

Auf Seite 84 bis 85 wird behauptet, dass die Aufnahme der Fäcalien in die Canäle eine Steigerung des Wasserverbrauchs um 60 bis 140 Liter pro Kopf und Tag bedinge, demnach die Versorgung, welche für die eigentliche Hauswirthschaft mit 50 bis 60 Liter reichlich bemessen sei, bei vollständigem Schwemmsystem schnell auf 150 Liter und darüber anwachse. Wo derartige „langjährige Erfahrungen" gemacht sind, wird nicht gesagt. Einzeln mögen sie vorgekommen sein, der allgemeine Schluss aber ist unseres Erachtens falsch. Im Wassercloset selbst werden in deutschen Städten zwischen 5 und 20 Litern pro Kopf und Tag verwendet [1]), demnach müsste fast die ganze behauptete Steigerung nöthig sein, um die Canäle kräftiger zu spülen, weil Excremente in dieselben gelangen? Das

[1]) Zu Folge Bericht einer Commission des deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern vom Mai 1884. Diese Commission hält bei ordentlicher Einrichtung und Benutzung 5 bis 6 Liter für ausreichend.

Digitized by Google

Spülen geschieht aber bekanntlich so wenig wie möglich mit Hülfe des kostspieligen Leitungswassers, vielmehr in den meisten schwemmcanalisirten Städten auf anderen Wegen. Zudem bedient man sich in solchen Städten, wo Fäcalien officiell aus den Canälen fern bleiben, zum Spülen derselben Hülfsmittel, derselben Zeiten und ähnlicher Wassermengen, wie da, wo Fäcalien mit abgeschwemmt werden. In den bekannten Grahn'schen Uebersichtstabellen deutscher Wasserversorgung ist in der That der behauptete Unterschied gar nicht zu erkennen. Die Steigerung des Wasserbedarfs in einer Stadt hängt wesentlich mit der bequemeren Lieferung, mit dem wachsenden Reinlichkeitsbedürfniss und mit der erleichterten Fortschaffung (in Canälen) zusammen; aber die Wasserclosets bilden nur einen Gegenstand, an welchem diese Factoren zusammenwirken, und die Steigerung findet in sogenannten Abfuhrstädten ebenfalls statt. In Karlsruhe z. B., wo nur etwa $^1/_{10}$ aller Abtritte Wasserspülung besitzt, stieg der durchschnittliche Consum in den der öffentlichen Leitung angeschlossenen Häusern in den letzten Jahren bis auf 114 Liter pro Kopf und Tag.

Auf Seite 91 werden die jährlichen Betriebskosten eines Schwemmsystems zu 2·5 bis 8 Mark pro Kopf angegeben. Die Richtigkeit ist stark zu bezweifeln, vielmehr auf Seite 431 hinzuweisen, wo gesagt ist, dass die zur Beurtheilung erhaltenen Angaben weder zahlreich noch eingehend sind, und wo für Frankfurt 30, für Berlin (einschliesslich Pumpkosten!) 84 Pf. berechnet werden. Wenn dabei noch bemerkt wird, dass die Kosten der Hausbesitzer für Instandhaltung ihrer Hausleitungen u. s. w. nicht inbegriffen sind, so ist es ja vollkommen richtig, darauf hinzuweisen, kann aber beim Vergleich der Systeme kaum in Betracht kommen. Denn es bestehen keine erheblichen Unterschiede im Inneren der Häuser, wenn die gleichen Forderungen an Sauberkeit und an hygienische Sicherheit gestellt werden.

An der flüchtigen Darstellung des Separatsystems, Seite 140 bis 141, haben wir Mancherlei auszusetzen. Die Behauptung, dass dasselbe „sich wesentlich billiger stelle", als eine Anlage zur summarischen Canalisation, ist in dieser Allgemeinheit werthlos, denn der Vergleich hängt durchaus von den ganz verschiedenartigen Localverhältnissen ab, und kann bald zu Gunsten des einen, bald des anderen Systems ausfallen [1]). Ferner heisst es: „Ventilation hat man für unnöthig gehalten" — keineswegs, sie findet durch die Hausröhren statt, nur nicht durch Einsteigschachte auf den Strassen. Dass das Separatsystem von Memphis sich „nach übereinstimmenden Berichten nicht bewährt habe", war uns neu; denn die bei dieser ersten Anwendung vorgekommenen Fehler (geringe Spülung, Weglassen von Zugangschächten und Lampenlöchern) berühren doch noch nicht das eigentliche Grundprincip des Separirens. Die zum Beleg angeführte amerikanische Quelle beschäftigt sich auch nur beiläufig mit den Fehlern von Memphis, vielmehr hauptsächlich mit der allgemeinen Frage, ob nicht das Regenwasser von den Dächern behufs kräftiger Spülung mit in die Schmutzwasserleitung kommen solle, und ob nicht auch dann der Name Separatsystem gerechtfertigt sei; d. h. es wird eine Zwischenstufe zwischen combinirtem und separirtem System vorgeschlagen, wie deren mancherlei

[1]) Vergleiche Bd. XV, S. 329 dieser Vierteljahrsschrift.

Digitized by Google

denkbar und unter Umständen auch zweckmässig sein mögen. Am auffallendsten war uns die Ansicht, dass „die Landwirthschaft aus dem Separatsystem voraussichtlich keinen Vortheil ziehen werde". Denn hier geniesst sie ja den Vorzug der Schwemmcanalisation, die städtischen Dungstoffe vollständig (ausgenommen den Strassenschmutz) zu erhalten, ohne deren Nachtheil, dass starke Regenfälle den Betrieb der Reinigung und Berieselung erschweren.

Auf Seite 152 und 157 werden physikalische Beweise dafür angestrebt, dass durch die Liernur'schen Injectoren eine vergrösserte Geschwindigkeit in der Abwasserleitung erzeugt werde, und dass sämmtliche an ein pneumatisches Rohr angeschlossene Abtritte gleich vollständig entleert werden. Referent hält diese Erörterungen gerade nach den Gesetzen der Hydraulik für falsch, und hat dieses an einem anderen Orte ausführlich nachzuweisen gesucht [1]). Eine wissenschaftliche Widerlegung ist ihm nicht zur Kenntniss gekommen, und auch in dem vorliegendem Buche nicht erbracht, welches nur frühere unklare Vorstellungen reproducirt; ebensowenig sind die betreffenden Gegenstände etwa experimentell untersucht worden. Bis auf Weiteres halten wir also daran fest, dass zwei Einrichtungen am Liernursystem physikalisch unrichtig angelegt sind: Die Abtrittröhren werden um so weniger vollständig abgesogen, je grössere Fäcalmassen sich in ihnen befinden; und die Injectoren nützen nichts, daher auch die besonders billig erhoffte Abwasserleitung (mit geringem Querschnitt, ohne Spülvorrichtung, ohne Ventilation) ein Phantom bleiben wird. Vielmehr wird diese für Haus- und Regenwasser bestimmte Leitung nach den gewöhnlichen Regeln der Canalisationstechnik zu construiren sein, und wenn Kellerentwässerung verlangt wird, ebenso tief liegen müssen, wie bei einem nicht auf Liernur's Namen angelegten Canalnetze. Man wird also statt der auf Seite 156 genannten 20 bis 30 Mark pro laufenden Meter Strassenleitung die Norm von Schwemmcanälen beibehalten müssen. Dieselbe ist auf Seite 91 zu 40 bis 60 Mark angegeben (unter günstigen Umständen ist man übrigens auch schon mit einem Durchschnitt von 30 Mark und weniger ausgekommen). Möglicher Weise wird an dem Aufwande etwas gespart werden können, wenn die von Liernur angegebenen Abseihvorrichtungen der Schmutzwasser sich bewähren, und wenn die Stadt zahlreiche Wasserläufe enthält, wohin dann das Abwasser auf kürzesten Wegen geleitet werden dürfte. Dies wollen wir ausdrücklich erwähnen, um dem Vorwurfe der absichtlichen Voreingenommenheit zu entgehen; aber wir können auch einen bis jetzt nur auf dem Papier stehenden Vorschlag nicht als zuverlässig anerkennen, um so weniger, als die Analogie mit anderen „Seihern" keineswegs Hoffnungen erweckt. Auch der oben angeführte Ministerialerlass bedient sich des „möglicher Weise", und erwartet die Entscheidung von der Zukunft.

Ebenso unsicher wie bei den Seihern ist unseres Erachtens bislang das Resultat der Poudrettirung im Liernur-System. Die einzige Anlage zu diesem Zwecke, diejenige in Dordrecht, ist „zu systematischen Versuchen" (Seite 413) eine Zeit lang betrieben worden, dann wieder eingestellt wegen

[1]) Deutsche Bauzeitung 1884, S. 245.

Digitized by Google

noch ungenügender Anlieferung von Fäcalien. Hierauf als der alleinigen Quelle von Erfahrungen, und auf theoretischen Rechnungen über den Düngerwerth der Poudrette basiren nun die Kostenanschläge (Seite 407, 461) und die Versicherungen, dass der Betrieb der pneumatischen Canalisation sich mindestens kostenfrei gestalte, ja noch erhebliche Ueberschüsse in ziemlich sichere Aussicht stelle (Seite 170, 408). Empfindet man für Liernur, dessen pneumatisches Rohrnetz unstreitig eine sinnreiche Erfindung ist, eine gewisse Vorliebe, so mag man ja solches hoffen; aber es scheint uns doch mindestens unvorsichtig, es in einem für weite Kreise bestimmten Buche als unzweifelhaft auszusprechen.

Jenem Kostenanschlage liegt die Annahme zu Grunde, dass die Hälfte der Bevölkerung mit Wasserclosets, die andere mit Luftclosets (Kothverschluss) versehen sei. Aus der Differenz ergiebt sich, dass für Wasserspülung circa $4^1/_2$ Liter pro Kopf und Tag angesetzt sind; das ist jedenfalls angemessener, als die auf Seite 165 angeführten 1 bis $1^1/_2$ Liter [1]). Um aber die finanzielle Prophezeihung möglichst sicher zu stellen, wird an mehreren Stellen des Buches Wasserspülung als ziemlich werthlos hingestellt. Da heisst es z. B. auf Seite 164: „Ob Koth- oder Wasserverschluss sanitär besser sei, darüber sind die Ansichten getheilt; gegen die Gefahr von Canalgasen wird der erstere aus mehreren Gründen bevorzugt; in Bezug auf Geruchlosigkeit stehen beiderlei Closette ungefähr auf gleicher Linie u. s. w.“ Nur der angenehmere Eindruck einer sauberen Closetschüssel des Schwemmsystems wird zugegeben. Ueber solche Meinungen in Bezug auf Reinlichkeit und Hygiene lässt sich kaum streiten. Sie belegen aber wohl die oben schon angedeutete Ansicht des Referenten, dass der Hauptwerth des vorliegenden Buches in dem reichen Thatsachenmaterial des dritten Theiles bestehe.

Prof. Baumeister (Karlsruhe).

Dr. F. Hueppe: **Die Methoden der Bacterienforschung.** Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag, 1885, gr. 8., 174 S. mit 2 Tafeln und 31 Holzschnitten.

Die vorstehende Arbeit verdient allen Forschern auf bacteriologischem Gebiete auf das Wärmste empfohlen zu werden.

Die glänzenden Resultate Koch's haben zur Nacheiferung in weiten Kreisen angeregt. Indess führten missverständliche Auffassungen seiner Methode und Nichtbeachtung der minutiösen Details, welche einwandsfreie Resultate sichern, wie die Erfahrung lehrt, gar oft zu nur ephemeren „Entdeckungen“.

Das Erscheinen eines Lehrbuches, welches in klarer und übersichtlicher Form den richtigen Weg für derartige Untersuchungen weist, ist daher dankbar zu begrüssen.

---

[1]) Liernur selbst gestattet übrigens nicht bloss diese letztere Menge, sondern sämmtlichen Einwohnern 6 Liter, und berechnet auch dann noch einen Gewinn aus der Poudrettirung! Deutsche Bauzeitung 1881, S. 339.

Digitized by Google

Der Verfasser, durch eine mehrjährige Thätigkeit im Gesundheitsamt mit der Koch'schen Untersuchungsmethode gründlich vertraut, beschränkt sich nicht auf eine exclusive Behandlung dieser; auch die von anderen Forschern angewandten Culturmethoden finden in der 174 Seiten umfassenden Arbeit eingehende Berücksichtigung.

Es werden zunächst die Principien der Sterilisation, dann die Formen der Bacterien, insbesondere ihr Nachweis im ungefärbten und gefärbten Zustande, in Deckglas und in Schnittpräparaten besprochen. Dann folgen die Culturmethoden, unter denen naturgemäss die Culturen auf durchsichtigem und festem Nährboden nach Koch die ausführlichste Behandlung erfahren.

Weiter bespricht Verfasser die Uebertragungen zum Nachweise der causalen Beziehungen der Bacterienvegetationen zu Zersetzungen und Krankheit (Inhalationen und Fütterungsversuche, Impfung und Injection in die Blutbahn), darauf allgemeine biologische Aufgaben der Forschung (Desinfection mit Flüssigkeiten und Gasen) und specielle hygienische Untersuchungen, wie die des Bodens, der Luft und des Wassers.

In einem Schlussworte plaidirt Verfasser dafür, mit den zu errichtenden hygienischen Instituten besondere bacteriologische Institute in Verbindung zu bringen. 31 Holzschnitte und 2 Tafeln in Farbendruck erleichtern das Verständniss.

Wir wünschen der vortrefflichen Arbeit die weiteste Verbreitung.

Dr. Libbertz (Frankfurt a. M.).

Dr. W. Zopf: **Die Spaltpilze.** 3. Auflage. Breslau, Trewendt, 1885. 101 Seiten mit 34 Holzschnitten.

In der neuen Auflage des vorliegenden Werkes, welches in dieser Zeitschrift noch keine Besprechung erfahren hat, hat Verfasser die grossen Einseitigkeiten der früheren Auflage zum grossen Theil eliminirt. Während er früher auch die kritiklosesten, methodisch durchaus nicht genügenden Arbeiten eingehend berücksichtigte, wenn sie nur irgend für Variabilität und Ptomorphismus bei den Bacterien zu sprechen schienen, ist dies in der neuen Auflage in erheblich geringerem Maasse der Fall. Dafür tritt das Bestreben hervor, auch dem Gegner der extremen Variabilität mehr gerecht zu werden. Während Zopf früher der mit Naegeli ganz falsch wiedergegebenen Auffassung Cohn's von der „Constanz der Spaltpilzformen" „die Theorie von der Wandelbarkeit der Formen nach dem Substrat" entgegenstellt, ist er jetzt nur noch der Ansicht, „dass für gewisse Spaltpilze ein Ptomorphismus sicher erwiesen ist, andererseits aber steht es fest, dass für gewisse andere Spaltpilze ein Ptomorphismus nicht constatirt werden konnte".

Zopf hat hiermit und ebenso in der Entwickelungsgeschichte und Systematik den erheblichsten Bedenken Rechnung getragen, welche ich früher gegen seine Darstellung vorbrachte. Die Beziehungen der mikro-

Digitized by Google

skopischen Wuchsformen zu den Arten und Gattungen gruppirt Verfasser jetzt in folgender Weise.

I. *Coccaceen.* Sie besitzen nur die Coccen und die durch Aneinanderreihung von Coccen entstehende Fadenform.
Genera: Streptococcus, Micrococcus, Merismopedia, Sarcina.

II. *Bacteriaceen.* Sie besitzen meistens Coccen-, Stäbchen-, und Fadenform. Erstere können auch fehlen, letztere besitzen keinen Gegensatz von Basis und Spitze.
Genera: Bacterium, Spirillum, Vibrio, Leuconostor, Bacillus, Clostridium.

III. *Leptotricheen.* Sie besitzen Coccen-, Stäbchen-, Fadenformen, welche einen Gegensatz von Basis und Spitze zeigen.
Genera: Leptothrix, Beggiatoa, Crenothrix, Phragmidiothrix.

IV. *Cladothricheen:* Sie zeigen Coccen-, Stäbchen-, Faden- und Schraubenformen. Die Fadenform ist mit Pseudoverzweigung versehen.

Da die Coccaceengenera von Zopf sich fast mit den Coccen Cohn's decken, die Genera der Bacteriaceen zum Theil gleichfalls mit den Formgenera Cohn's übereinstimmen, hat sich Zopf von dem Ausgangspunkte seiner Angriffe gegen Cohn in den Cardinalpunkten mehr und mehr entfernt und sich den Anschauungen dieses von ihm früher so angegriffenen Forschers in erfreulicher Weise genähert. Hätte Zopf die Entwickelungsgeschichte noch etwas mehr zu Rathe gezogen, so würde er auch die noch restirenden Mängel seiner Systematik haben vermeiden können. In dem Abschnitte über die Methoden befindet sich noch immer die unrichtige Angabe über die Beziehungen von Brefeld's Gelatineculturen zu Koch's Methode der durchsichtigen festen Medien.

Dr. F. Hueppe (Wiesbaden).

Dr. W. Zopf: **Die Pilzthiere oder Schleimpilze.** Breslau, Trewendt, 1885; 174 S.

Verfasser bespricht in diesem Werke nicht nur die morphologisch so hochinteressante Gruppe der Mycetozoen, wie diese Gruppe von de Bary abgegrenzt wurde, sondern rechnet als „niedere" Mycetozoen alle amöbenartigen Formen hierher, deren Herkunft unklar ist, deren Zugehörigkeit zu Thieren, Pflanzen oder Protisten streitig ist. Da das Amöbenstadium im Reiche der Mikroorganismen ausserordentlich weit verbreitet ist und den Amöben genügende Charakteristika abgehen, um unter denselben wenigstens Formgenera oder Formarten zu unterscheiden, kann auch bei Zopf von einer auch nur annähernden Lösung der „Amöbenfrage" keine Rede sein. Die Zusammenstellung hat aber dadurch ein gewisses Interesse, dass sie die zerstreuten Angaben sammelt, selbst wenn sie nicht gerade auf Mycetozoen passen.

Das Interesse der Medicin, speciell der Aetiologie, bei diesen Formen liegt darin, dass solche amöbenartige Mikroorganismen sich in grosser

Digitized by Google

Ausdehnung der parasitischen Lebensweise fähig zeigen. „Von der Thatsache ausgehend, meint Zopf, dass alles Wasser, welches in geringerer oder grösserer Menge faulende organische Theile enthält, auch mehr oder minder reich an niederen Mycetozoen ist, gelangt man ferner zu der naheliegenden Vermuthung, dass manche derjenigen Thiere, welche ihre Nahrung in solchem Wasser suchen (wie Fische, Schwimmvögel, Sumpfvögel, Amphibien) oder solche, welche in Misttümpeln, Gossen, Schlamm etc. wühlen (wie Schweine, Ratten etc.) Infectionen jener Organismen vom Darmcanal aus zu erleiden haben dürften."

Koch hatte 1881 gegenüber der Einseitigkeit von Naegeli ausdrücklich davor gewarnt, bei Infectionskrankheiten nur auf Bacterien zu achten und unter Beifügung von Photogrammen einen von ihm im Hamsterblute beobachteten amöbenartigen Parasiten zum Beweise beschrieben. In der Zusammenstellung der bis jetzt bekannten parasitischen Amöben, resp. „niederen" Mycetozoen vermisse ich bei Zopf einige Fälle, welche die Vermuthung von Zopf als längst berechtigt schon erwiesen haben. Im Blute von Fröschen sind von R. Lankester und vor einiger Zeit von Danilewski, bei Ratten von Lewis und bei Hamstern von v. Wittich und Koch derartige Mikroorganismen als Parasiten beobachtet.

Dr. F. Hueppe (Wiesbaden).

Dr. Grandhomme, Arzt und Kreiswundarzt zu Hofheim a. T.: **Die Cholera** im Anschluss an eigene Beobachtungen auf Grund der neuesten Forschungen beschrieben. Wiesbaden, Moritz und Münzel, 1884. 36 S.

Der Verfasser dieses Schriftchens, der thätige und energische Führer und Leiter der ärztlichen und hygienischen Bestrebungen des unteren Mainthals und des ganzen Regierungsbezirks Wiesbaden, hat offenbar das Bestreben gehabt, aus dem Schatze seiner eigenen Erfahrung wie auf Grund der neuesten, wichtigen Choleraforschungen Koch's u. A., mit denen er vollkommen vertraut ist, das Laienpublicum vor einer ungerechtfertigten Cholerafurcht zu bewahren, andererseits ihm aber auch vorzuhalten, dass die Gemeinden, wie die Einzelnen, die Cholera nur dann nicht zu fürchten brauchen, wenn sie zu Zeiten, in denen die Cholera noch nicht da ist, ihren sanitären Pflichten vollauf genügen. In klarer, kräftiger Sprache motivirt Verfasser diesen Satz, wobei er das Wesen und den Verlauf der Krankheit, wie namentlich die gegen sie zu ergreifenden Maassregeln, eingehend und für Jeden verständlich schildert. Verfasser schliesst mit dem für die ganze Richtung des trefflichen Schriftchens bezeichnenden Worte: „Drum furchtlos, aber sorgsam!"

Als Anhang sind die wesentlichsten Bestimmungen der preussischen Ministerialverfügung vom 14. Juli 1884 betreffend Maassregeln zur Abwehr der Choleragefahr, sowie die Instruction für Vornahme der Desinfection beigefügt.

Digitized by Google

Möge das Schriftchen eine recht ausgedehnte Verbreitung beim Publicum finden und die Einen zu thatkräftigem Handeln anregen, so lange wir die Cholera noch nicht in Deutschland haben, die Anderen vor unnöthiger und gefahrbringender Furcht bewahren, wenn die Cholera die deutschen Grenzen einmal wieder überschreiten sollte. A. S.

Dr. med. H. A. Ramdohr, Stabsarzt: **Die Typhusepidemie im königl. sächs. Ulanenregiment Nr. 17 zu Oschatz im Herbste 1882.** Eine ätiologische Studie. Leipzig, Baensch, 1884. 64 S.

Unter den beiden in Oschatz garnisonirenden Schwadronen des 17. Ulanenregiments, die in den letzten 10 Jahren (entprechend dem sporadischen Auftreten des Typhus in der Stadt) von Typhus fast frei geblieben waren, brach 1882 eine Typhusepidemie aus, bei der etwa $^1/_3$ aller Casernenbewohner erkrankten, im Ganzen 83 Personen. Nach Erwägung mehrerer Möglichkeiten — Einschleppen von aussen, Bodeninfection, Trinkwasserinfection — kommt Verfasser zum Schluss, dass das Trinkwasser als Quelle der Infection anzusehen sei; wahrscheinlich wurde das Wasser inficirt durch in oberhalb gelegenen Dörfern einfliessende Jauche. Nachdem der Genuss des Wassers sistirt war, nahm die Epidemie sehr bald bis zum völligen Verschwinden ab. L.

Stabsarzt Hueber in Ulm: **Die Typhusepidemie in der Deutschhauscaserne zu Ulm 1881 bis 1882.** Würzburg, Becker, 1884. 127 S.

In Ulm ist der Typhus endemisch, er tritt auch nicht selten epidemisch auf; bei der in der Caserne vom Verfasser beobachteten kleinen Epidemie handelte es sich daher für den Verfasser nicht sowohl, der Frage nach dem Vorhandensein und Herkunft des Typhuskeimes näher zu treten, als vielmehr den zu seiner Entstehung, Vermehrung und Ausbreitung günstigen Verhältnisse nachzuforschen. Verfasser meinte mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, dass die Abtrittsgruben durch Infection der Bodenluft und dadurch auch der Athemluft der Wohn- und Schlafräume die Ursache für diese Epidemie abgegeben hätten. L.

Digitized by Google

Dr. Brennecke: **Bauet Wöchnerinnenasyle!** Ein Ruf an Deutschlands Frauenwelt. Zwei Vorträge. Magdeburg, Faber, 1885. 46 S.

Der für die Verbesserung des Hebammenwesens seit lange mit Erfolg thätige Verfasser macht in vorerwähntem Schriftchen einen Vorschlag, der, wenn auch zunächst für Magdeburg bestimmt, doch in hohem Grade allgemeine Beachtung verdient.

In einem am 1. December 1884 vor einer Anzahl Damen gehaltenen Vortrage entwarf der Verfasser diesen ein anschauliches Bild von den grossen Missständen, die heutzutage bei den Wochenbetten in den ärmeren Bevölkerungsclassen bestehen und zeigte, wie gerade hier Mangel und Noth das unüberwindliche Hinderniss sei gegen die für ein gut verlaufendes Wochenbett unerlässlichen Forderungen peinlichster Reinlichkeit in Wäsche, Bettung, Zimmer und Luft. Daneben verkennt er freilich nicht, dass ein zweites, kaum geringeres Hinderniss in der Qualität der hier in Thätigkeit kommenden Hebammen liege, die trotz der jetzt verlängerten Studienzeit und der verlangten zeitweisen Nachprüfung kaum sich bessern werden, so lange das Gros der Hebammen noch immer vorzugsweise aus den niederen Ständen sich recrutire, so lange es nicht gelinge, aus den besseren Ständen Hebammen zu erziehen.

Bei den Missständen glaubt der Verfasser eine wesentliche Besserung durch Gründung von Wöchnerinnenasylen bringen zu können. Diese Asyle sollen ganz analog den „Vereinen des Rothen Kreuzes" als Genossenschaft gegründet werden und gleich jenen den doppelten Zweck haben, 1) bedürftigen Ehefrauen zur Zeit der Niederkunft und des Wochenbetts unentgeltlich oder nahezu unentgeltliche Aufnahme und Verpflegung zu gewähren und 2) Frauen oder Jungfrauen, die gewillt sind, sich der Wochenpflege oder der Geburtshülfe berufsmässig zu widmen, Gelegenheit zu bieten, zu einem genossenschaftlichen Verbande zusammenzutreten. — Für die Wöchnerinnen der ärmeren Classen hofft Verfasser dadurch eine Herabminderung der Sterblichkeit und eine für ihre weitere Thätigkeit wichtige bessere Wiederherstellung nach dem Wochenbette zu erzielen, für den Hebammendienst aber hofft er in diesen Genossenschaften „charaktervolle Frauen heranzubilden, die nicht sowohl durch tüchtige Fachbildung, als vielmehr durch einen höheren Grad moralischer Reife, durch ernstes Erfassen der hohen Bedeutung des Hebammenberufs sich den Schwierigkeiten desselben gewachsen zeigen". Das Asyl, unter ärztlicher Leitung stehend, soll an der Spitze eine Oberin haben und die Schwestern sollen, genau wie es beim „Rothen Kreuz" der Fall ist, nicht erwerbs-, sondern berufsmässig arbeiten und soll ihnen dafür durch ein angemessenes festes Honorar eine gesicherte Existenz gewährt werden. Die Schwestern, deren Thätigkeit unter steter Leitung und Ueberwachung des Wöchnerinnenasyls bleibt, werden sowohl in diesem als auch ausserhalb der Anstalt in Privathäusern thätig sein, nach den Anordnungen der Oberin und für Rechnung des Asyls. Bei solcher Organisation, meint Verfasser, könne es nicht ausbleiben, dass sich auch mehr und mehr Frauen der gebildeten Stände dem hohen Berufe zuwenden, während zur Zeit nur wenige gebildete Frauen den heroischen

Digitized by Google

Muth besässen, „sich dem bisherigen Hebammenberufe mit allen den Unbilden seines gewerblichen Concurrenzrennens zu widmen".

Den thätigen Bemühungen des Verfassers ist es denn auch gelungen, in wenigen Monaten einen „Verein zur Begründung und Unterhaltung eines Wöchnerinnenasyls und geburtshülflichen Schwesternhauses" in Magdeburg zu gründen, der, wie es den Anschein hat, sich als selbstständige Zweigabtheilung des dort bestehenden Vereins vom Rothen Kreuz constituiren wird.

Wünschen wir dem jungen Vereine eine gedeihliche Entwickelung. Ob er alle die von seinem Gründer auf ihn gesetzten Hoffnungen erfüllen wird, kann nur die Zukunft lehren. Der Grundgedanke, die Besserung des Wochenbettes bei den ärmeren Classen und die Erziehung eines besseren Hebammenstandes auf dem vorgeschlagenen Wege und in Anlehnung an die Bestrebungen des Rothen Kreuzes zu versuchen, muss jedenfalls als ein durchaus richtiger und ein Erfolg versprechender angesehen werden, dem hoffentlich an zahlreichen anderen Orten Nachahmung zu Theil werden wird.

A. S.

Ludwig Degen, fürstlicher von Turn- und Taxisscher Baurath: **Die öffentliche Krankenpflege im Frieden und im Kriege nach dem Ergebniss der Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1883.** München, J. Lindauer'sche Buchhandlung, 1884. 250 S.

Das Buch hat einen viel reicheren Inhalt, als sein Titel „die öffentliche Krankenpflege" nach der landläufigen Auffassung vermuthen lässt. Der Verfasser bietet uns aus der Fülle der Objecte der hygienischen Ausstellung in Berlin die Schilderung eines bestimmten Theiles der öffentlichen Gesundheitspflege und zwar besonders das Krankenhaus und das Kriegssanitätswesen. In einer geschichtlichen Einleitung, die frisch und mit grossem Verständnisse für die von der Geschichte der Medicin festgestellten Thatsachen geschrieben ist, wird eine Darstellung der Entstehung der Hospitäler und der ärztlichen Thätigkeit im frühen Mittelalter, sowie der Weiterentwickelung derselben gegeben, auf die Entstehung, Verbreitung und den Verfall der öffentlichen Bäder hingewiesen, und als billiges Volksbad die von D. Grove in Berlin hergestellte Einrichtung aus Wellblech der Beachtung empfohlen.

Einer Schilderung der fast ausschliesslich bis in die Neuzeit von geistlichen Orden geübten Krankenpflege fügt Verfasser für die freiwillige sogenannte weltliche Krankenpflege die Mahnung bei: die weltlichen Pflegerinnen möchten stets in Corporationen zusammenwohnen und sich nie isoliren. Nachdem die öffentliche Krankenpflege aus dem Stadium der freiwilligen Leistung in das der gesetzmässigen Verpflichtung getreten ist, sind mit dem Interesse für dieselbe auch die an sie gerichteten Anforderungen gewachsen. In dieser Richtung war, wie Verfasser sagt, die Ausstellung in

Digitized by Google

Berlin ein umfassendes und gediegenes Lehrbuch für Jeden, der in demselben zu lesen verstanden hat.

In dem zweiten, weitaus grösseren Abschnitte, der öffentlichen Krankenpflege der Neuzeit gewidmet, wird in acht Abtheilungen das von der Ausstellung Geleistete besprochen. Zunächst wird darauf hingewiesen, dass 1786 bereits Le Roy der Academie der Wissenschaften in Paris den Bau eines Hospitals *sans étages et à pavillons isolés* sehr warm empfohlen habe und dass in Deutschland erst in Folge des Krieges 1866 Pavillons errichtet wurden. Nach einer Schilderung des 1872 von Gropius und Schmieder erbauten Massivpavillons im Berliner Krankenhause Bethanien (2 Säle mit je 12 Betten, 4 Separatzimmern mit je 1 Bett, 2 Zimmer für die Pflegerinnen, 2 Badecabinette, 2 Theeküchen, 2 Closets), welche Einrichtung zum Typus geworden ist, folgt die Darstellung der drei Arten von Pavillons. a) Krankensaal mit Nebenräumen an den Enden, b) 2 Krankensäle mit Mittelbau, der die Nebenräume enthält, c) Blockanlage, bei welcher die Nebenräume mit Eingang ebenfalls in der Mitte liegen, dabei aber mehrere Krankenräume an der Rückseite des Gebäudes durch einen Corridor verbunden sind. Die Front des Gebäudes soll nach Süden gerichtet sein. Was die Grösse des Areals betrifft, so empfiehlt Verfasser für einstöckige Pavillons, denen er den Vorzug giebt, 200 qm pro Bett zu berechnen und als Abstand der einzelnen Gebäulichkeiten 3·5 mal die Höhe des Gebäudes vom Fusse bis zum First.

Die erste der acht Abtheilungen des II. Abschnittes schildert die neuen Universitätskrankenhäuser. Die Pläne der klinischen Institute in Halle, die, wie auch die folgenden, genau beschrieben und theilweise durch Abbildungen erläutert werden, finden die volle Anerkennung des Verfassers, indem er sie äusserst schön und durch ihre Centralisirung zweckentsprechend nennt. Da dem Architekten nur ein beschränktes Terrain zur Verfügung stand, musste die geburtshülflich gynäkologische Klinik in Hufeisenform ausgeführt werden, wenngleich dieselbe wegen ungenügender Isolirung zu Bedenken Anlass giebt. Auch bei dem Bau der klinischen Institute in Bonn hat die Grösse des Anlageplatzes den Grund zu mancherlei Einrichtungen gegeben, insbesondere an der medicinischen und geburtshülflich-gynäkologischen Klinik, die nicht die Billigung des Verfassers finden. Das Heidelberger Universitätskrankenhaus ist ein vortreffliches Beispiel einer consequenten Durchführung der Decentralisirung. Dagegen geben Bauart und Einrichtung der neuen medicinischen Klinik, sowie der neuen chirurgischen in Buda-Pest dem Verfasser Gelegenheit, einzelne erhebliche Missstände hervorzuheben; er verwirft ein dreistöckiges Gebäude für den Krankendienst, ein für beide Geschlechter gemeinschaftliches Reconvalescentenzimmer, die Trennung eines grossen Saales durch eine 2·2 m hohe Bretterwand in zwei Abtheilungen, von denen die eine mit Weibern, die andere mit Männern belegt ist. Auch die geburtshülflich-gynäkologische Klinik in Königsberg giebt als Corridorbau ohne Vorrichtung zur Isolirung verdächtiger Schwangerer zu Ausstellungen Veranlassung, während die chirurgische Klinik mit einem Pavillonbau allen hygienischen Anforderungen gerecht wird. Das Letztere ist auch von den Lazarethbaracken der Kieler chirurgischen Klinik zu sagen. Im Allgemeinen

Digitized by Google

ist das Pavillonsystem zur Anwendung gekommen. Der Ventilation, sowie dem Luftraum für ein Bett wurde sorgfältig Rechnung getragen, trotz mancher im Buche nachgewiesener Fehlgriffe, ferner auf die Möglichkeit gleichmässiger Erwärmung, sei es mittelst Centralheizung oder Oefen, gehörig Rücksicht genommen, so dass der Verfasser mit Recht seine volle Befriedigung ausspricht über das zum Ausdrucke gelangte Streben, mit den alten Traditionen zu brechen und den Forderungen des klinischen Unterrichtes und der Hygiene nachzukommen.

Die zweite Abtheilung bespricht die ausgestellten Pläne und Modelle allgemeiner Krankenhäuser. Hier ist das Bestreben hervorgetreten, an der eingeschossigen Baracke fest zu halten, so in Leipzig, Dresden. Recht bemerkenswerth ist die Billigkeit eines derartigen Baues gegenüber dem Massivbau; denn der Pavillon berechnet sich in Dresden pro Bett mit 1838 M., der Bau des Mutterhauses dagegen mit 4383 M. Das ebenfalls in Dresden erst theilweise zur Ausführung gelangte Carolakrankenhaus verspricht nach des Verfassers Ansicht vorzüglich zu werden. Die äusserst billig hergestellten Evacuationspavillons von Bethanien in Berlin (das Bett 1300 M.), sowie das als mustergültiger Barackenbau mit vortrefflicher Ventilationseinrichtung einzig dastehende städtische Krankenhaus Friedrichshain in Berlin werden genauer beschrieben. Besondere Erwähnung geschieht der im allgemeinen Krankenhause zu Wiesbaden vollzogenen Trennung der Typhuskranken von der inneren Station, ebenso des auf strenge Isolirung nach jeder Richtung hin berechneten Pavillonbaues des Erfurter Spitals. Verworfen wird die dreistöckige Pavillonanlage des allgemeinen Krankenhauses in Buda-Pest, da bekanntlich Krankheitsdauer und Sterblichkeit in den oberen Etagen viel grösser sind wegen Emporsteigens der verunreinigenden Luft.

Der dritte Abschnitt, Heilanstalten für ansteckende Krankheiten, ist entsprechend der Spärlichkeit des ausgestellten Materials von geringem Umfange. In Buda-Pest ist ein solches Hospital mit acht eingeschössigen Pavillons erbaut worden; aus Bremen liegen Pläne für ein noch zu errichtendes vor, für welches Centralheizung vorgesehen ist, die jedoch ebenso wie das Einfügen von Isolirzimmern in einen Complex von Krankenhäusern seitens des Verfassers verworfen wird. Für die Isolirung der Phthisiker tritt er mit aller Bestimmtheit ein. An die Besprechung der Bauten reiht sich an eine Erörterung über Desinfection von Wäsche, Kleidern und Betten, wobei die beim IV. internationalen Congresse für Gesundheitspflege in Genf von Vallin gebrachten Ausführungen als Grundlage dienen. Wir vermissen hier die Erwähnung von Kaliseife und Sublimatlösung. Speciell für Betten und Kleider wird der Apparat von O. Schimmel u. Comp. in Chemnitz, eine Combination von heisser Luft und Wasserdampf, empfohlen, und es wird dazu bemerkt, grosse Städte sollten zur allgemeinen Benutzung stehende Desinfectionsapparate besitzen wie Triest. Für die rasche Desinfection sehr zahlreicher Individuen ist von Dr. Petruschky in Königsberg eine einfache Methode benutzt worden, welche bei genügendem Bedienungspersonal nur 10 Minuten für den Einzelnen beansprucht. — Brause, Schmierseife, hypermangansaures Kali —; während der Reinigung werden die Kleider geschwefelt und erhitzt. Zur

Digitized by Google

Desinfection von Personen, die mit ansteckenden Kranken zu thun haben, empfiehlt Dr. Sonderegger einen 5 Minuten dauernden Aufenthalt in einem Kasten, in welchem der Luft 6 Proc. Chlorgas beigemengt wird.

Vierter Abschnitt, Entbindungs-Anstalten, hat grossentheils im ersten Abschnitte bereits seine Würdigung gefunden. Erwähnt wird noch die im Corridorsystem mit drei Stockwerken und in Hufeisenform erbaute Entbindungsanstalt zu Dresden. Das Urtheil des Verfassers geht dahin, dass bei nicht zu verkennenden Fortschritten in der Specialeinrichtung fast durchweg ungenügende Decentralisirung und daher fortwährende Gefahr der Verbreitung von Contagium diesen Bauten vorgeworfen werden müsse.

Fünfter Abschnitt, Kinderspitäler. In Folge der starken Zunahme der Arbeiterbevölkerung grosser Städte ist die Herstellung von Kinderkrankenhäusern von grosser Bedeutung. Zunächst verlangt Verfasser pro Bett mindestens 36 cbm Luft, welchen Ansprüchen weder in den Dresdener noch den Münchener Neubauten entsprochen wurde, während in Cöln bis 40 cbm vorgesehen sind. Die eben genannten Anstalten sind sämmtlich zwei- und dreistöckig und beherbergen im oberen Geschoss die ansteckenden Krankheiten. Gedeckte Galerien vor den Krankenräumen für den Tagesaufenthalt auch der bettlägerigen kleinen Patienten finden sich in Dresden und in Cöln. Verfasser weist noch darauf hin, dass, abgesehen von den Isolirräumen für Infectionskrankheiten, auch völlig abgesonderte Beobachtungszimmer zu beschaffen seien.

Der hohe Werth, welchen die an der Seeküste angelegten Hospize für die Behandlung scrophulöser Erkrankungen haben, ist ausserhalb unseres Vaterlandes schon lange praktisch anerkannt, wie dies die im Norden und Süden von Europa zahlreich errichteten Institute derart zur Genüge darthun. Deutschland besitzt Anstalten in Norderney, Heringsdorf, Colberg, Wyck auf Föhr, Gross-Müritz in Mecklenburg-Schwerin; die erstgenannten sind auch für den Winter eingerichtet. Leider stehen sie, was Grossartigkeit des Baues und der Ausstattung betrifft, alle gegen die Mehrzahl der Seehospize des Auslandes wesentlich zurück.

Die in Turin eines prächtigen Gedeihens sich erfreuenden Scuole dei rachitici, bestimmt für Tagaufenthalt, Verpflegung und Unterricht, sowie heilgymnastische Behandlung von Kindern bis zum 10 Jahre einschliesslich, werden auf Prof. Uffelmann's warme Empfehlung hin auch für Deutschlands Grossstädte als sehr wünschenswerth hingestellt.

Sechster Abschnitt, Garnisonslazarethe. Ausgestellt waren von Baurath Schmieden die in Preussen und Sachsen neu aufgeführten Friedenslazarethe und zwar zu Berlin, Königsberg, Düsseldorf, ferner Ehrenbreitstein, Cüstrin, Albertstadt bei Dresden. Seitens des Kriegsministeriums hatte man 37 cbm Luft pro Bett als Norm angenommen und die Centralheizung verworfen. Verfasser sieht in den neuen Lazarethen ein Zeichen nicht genug anzuerkennenden Fortschrittes im Militärsanitätswesen.

7. Kriegssanitätswesen. a) Transportmittel. Nähere Besprechung wird zu Theil den Wagen der Sanitätsdetachements und der Improvisirung ähnlicher Einrichtungen auf Bauernwagen (Modell von Dr. Beck), dem Truppenmedicinwagen und Sanitätswagen des preussischen Kriegsministeriums, insbesondere dem Feldspital-Arztwagen des deutschen

Digitized by Google

Ritterordens in Oesterreich. Die Vereine vom rothen Kreuz diesseits und jenseits der Leitha hatten verschiedene Transportmittel und Modelle zu Improvisationen ausgestellt, auch einen Fourgon mit Operationszelt, der Speisen, Getränke, chirurgische Instrumente, Apparate zur Krankenpflege, Beleuchtung, alle nöthigen Werkzeuge, zusammen verpackt in sieben Körben, mit sich führte. Die Lazareth- und Hülfslazarethzüge geben Verfasser Gelegenheit, die maassgebenden Ansichten von J. zur Nieden über deren passende Herrichtung anzuführen. Als empfehlenswerth schildert er die vom bayerischen Kriegsministerium vorgesehene Schieneneinrichtung am Kopfende der Waggons, welche das Einschieben der Bahren sehr erleichtert und die von den Reichseisenbahnen in Elass-Lothringen eingeführte Firstventilation durch Dachreiter. Er schlägt vor, im Kriegsfalle sämmtliche gedeckte Güterwagen an der Stirn- und der entgegengesetzten Seite mit Eingangsthüren zu versehen. Auch verfehlt er nicht, hinzuzufügen, dass das preussische Kriegsministerium das bewährte System von Hennicke in Hamburg (Aufhängen der Bahre mittelst sogenannter Teufelsklauen etc.), sowie andererseits die Anwendung von Blattfedern zum Aufstellen der Bahren angeordnet habe.

b) Unterkunftsmittel. Nach Anführung der Bestimmungen der Kriegssanitätsordnung zur Herstellung der verschiedenen Lazaretharten und Mittheilung von Vorschriften zur Improvisirung von Unterkunftsräumen, Ventilation derselben und Aehnliches, bespricht Verfasser das vom Berliner Lazarethvereine im Auftrage der Kaiserin ausgestellte Feldlazarethmodell, Rundeisengerüst, gerade Seitenwände, Ueberdachung mittelst imprägnirter Leinwand, Firstventilation, mit Raum für 10 Betten. Gleich geräumig ist das vom preussischen Kriegsministerium aufgestellte Zelt, in Form und Ventilation dem vorigen ähnlich, aber bedeckt von zwei Ueberdachungen aus Leinwand, zwischen welchen ein Zwischenraum sich befindet. Nach Ansicht von Militärs besitzt hohen Werth auch das von dem dänischen Rittmeister von Döcker angegebene Filzzelt, welches, sehr compendiös verpackt, in 10 Minuten aufgestellt werden kann, besten Schutz gegen die Witterung bietet und zudem als ausserordentlich dauerhaft und sehr billig hingestellt wird. Mit Recht betont Verfasser die Vorschrift des Kriegsministeriums, es solle sorgfältig Rücksicht auf die Verhütung von Wundkrankheiten genommen werden. Auch für die Ausstattung der Lazarethe hat es nicht an Modellen zur improvisirten Herstellung des Nothwendigen gefehlt.

8. Der Dienst am Krankenbette und die Vereine der freiwilligen Pflege. Wenn im Vordergrunde die religiösen Genossenschaften stehen, so tritt neben sie mit entschieden tüchtiger Leistung in der Neuzeit die interconfessionelle Krankenpflege, die selbstverständlich stets von Vereinen zu organisiren und zu unterhalten ist. Gegen diese genossenschaftliche Pflege steht die von einer vereinzelt dastehenden Pflegerin gebotene Leistung als entschieden minderwerthig zurück. Verfasser bespricht verschiedene Bildungsstätten für Krankenpflegerinnen im In- und Auslande. Besondere Aufmerksamkeit schenkt er ferner der Organisation und dem grossartigen Wirken der schlesischen Malteser Ritter im Frieden, und reiht hieran eine Aufzählung der übrigen, bei der Ausstellung vertretenen Vereine

Digitized by Google

der freiwilligen Krankenpflege. Zum Schluss macht er auf das auf Veranlassung der Kaiserin zusammengestellte Musterdepot aufmerksam, das als Richtschnur für die freiwilligen Vereine dienen soll.

Ein besonderer Abschnitt ist der freiwilligen Krankenpflege in Oesterreich gewidmet. Der deutsche Ritterorden, dessen Organisation und Leistungen, die österreichische Gesellschaft vom Rothen Kreuz, die Vereine vom Rothen Kreuz in den Ländern der ungarischen Krone mit ihren reichen, durch ein Lotterie-Anlehen gewonnenen Mitteln, werden näher betrachtet.

Eine Erörterung über die Nützlichkeit weiblicher Krankenpflege im Kriege, sowie bei Lazarethzügen, die besonders einer strammen Organisation der freiwilligen Pflege das Wort redet, bildet den Schluss des Buches.

Reich an Inhalt, an guten Vorschlägen und treffenden Urtheilen ist das vorliegende Werk von grossem Werthe für den mit hygienischen Aufgaben betrauten Bautechniker wie für den in dem weiten Gebiete der Gesundheitspflege praktisch thätigen Arzt. Auf viel breiterer Grundlage angelegt als der von Josef Gruber verfasste Bericht über die bei der Weltausstellung in Paris 1878 skizzirten neueren Krankenhäuser, bietet uns Degen's Arbeit ein ausgezeichnetes Vergleichsobject, an welchem wir den Fortschritt der Gesundheitspflege während der letzten Jahre unschwer zu erkennen vermögen. Dr. Heinrich Schmidt (Frankfurt a. M.).

Prof. Dr. Hermann Cohn: **Ueber den Beleuchtungswerth der Lampenglocken.** Wiesbaden, Bergmann, 1885. 79 S.

Cohn hat es unternommen, mit einem von Prof. Weber in Breslau angegebenen Photometer den Beleuchtungswerth der verschiedenen Lampenglocken numerisch festzustellen.

Unter bestimmten Vorsichtsmaassregeln (Gasdruckregulator) zur Sicherung einer constanten, ruhig brennenden Flamme wurden zunächst Versuche mittelst des Gasrundbrenners angestellt. Die Helligkeit eines weissen Papiers wurde bestimmt, wenn sich dasselbe einen halben Meter senkrecht unter der Flamme in horizontaler Lage befand, sodann wenn es aus dieser Anfangslage 0·5, 1, 1·5 bis 3 Meter nach rechts geschoben war. Wiederholung dieser Versuche bei 0·75, später bei 1 Meter Distanz der Flamme über der Ebene des Papiers. Hierauf wurde durch zahlreiche Messungen der Einfluss einer Anzahl Glocken und Schirme auf die Helligkeit des Papiers in derselben Weise bei verschiedenem senkrechtem Abstande der Flamme über der Ebene des Papiers und bei verschiedenen durch seitliche Verschiebung des letzteren auf der horizontalen Tischplatte hergestellten Abständen ermittelt.

Zunächst ergab sich ein nicht unwesentlicher Einfluss bezüglich der resultirenden Lichtstärke, je nach der Höhe des angewandten Blechschirms über dem Brenner und Cohn fordert daher von den Fabrikanten die Ermittelung der „besten" Stellung des Schirms durch photometrische Prüfung.

Digitized by Google

In drei Tabellen sind nun die Helligkeitswerthe mitgetheilt bei drei verschiedenen Höhen des Brenners über dem Papier und bei einer seitlichen Entfernung des Papiers von 0 bis 3 Meter unter Anwendung einer Reihe von Schirmen und Glocken mit und ohne Milchglasteller und ähnliche Vorrichtungen. Die gewonnenen Resultate lassen sich nicht auszugsweise wiedergeben. Der Lichtverlust durch Milchglasteller, der beträchtliche Unterschied in der Lichtstärke, je nachdem der benutzte Lichtschirm auf seiner Innenfläche lackirt oder polirt war, wird nachgewiesen u. a. m.

Auch der Einfluss von Glaskugeln, Glas- und Milchglasschalen, wie sie in öffentlichen Localen vielfach in Verwendung sind, wurde von Cohn geprüft. Der durch diese Vorrichtungen bewirkte Lichtverlust erweist sich als hochgradig — bei der Milchglasschale beträgt er 40 bis 60 Proc. —; der Autor verwirft daher diese Bedeckungen der Flamme für alle Locale, in welchen gelesen wird.

Die folgenden Untersuchungen beschäftigen sich mit dem sogenannten Schnittbrenner und ergeben, dass derselbe an Leuchtkraft sehr beträchtlich zurücksteht. Ein besonderer Abschnitt ist der Albocarbonlampe gewidmet.

Cohn prüfte ferner 15 verschiedene Arten von Petroleumlampen. Ueber die gefundenen Helligkeiten giebt er eine Tabelle. Dieselbe enthält 10 Tischlampen nach ihrer Leuchtkraft bei $^1/_4$ Meter horizontalem Abstande der Arbeitsfläche geordnet — von der die stärkste Beleuchtung liefernden absteigend. Für horizontale Arbeitsdistanzen von $^1/_2$ und $^3/_4$ Meter wird auch die Reihenfolge der Lampen eine jedes Mal andere. Für die Distanzen 1 und 1·5 Meter sind die Lampen: „Excelsior", „Sonnenbrenner" und die „hygienische Normallampe" die lichtreichsten. Von den Petroleumhängelampen erweist sich als die vorzüglichste die sogenannte Mitrailleusenlampe (geliefert von Wesp, Frankfurt am Main); ihre Leuchtkraft ist bei 1 Meter senkrechtem Abstande vom Tische noch gleich 13·5 Kerzen, eine Helligkeit, welche mit keiner der untersuchten Gasbeleuchtungen erzielt werden konnte. Für Notenbeleuchtung beim Clavierspiel liefert die Clavierlampe mit Reflector ein vortreffliches Licht.

Ein Paragraph mit der Ueberschrift „Lichtgewinn und Lichtverlust bei allen untersuchten Lampenglocken auf 100 Normalkerzen berechnet" gestattet in einer tabellarischen Zusammenstellung eine genaue Orientirung über den durch den jeweilig angewandten Schirm oder Glocke bei den verschiedenen Entfernungen des Papiers und den verschiedenen Höhenständen der Lichtquellen hervorgebrachten — positiven oder negativen — Zuwachs an Helligkeit. Der Schlussabschnitt handelt im Wesentlichen über die zum Lesen und Schreiben empfehlenswerthe Lichtmenge. Die hygienisch wichtigen Folgerungen, welche hierin aus den Untersuchungsresultaten abgeleitet und die Forderungen, welche aufgestellt werden, sind in allgemein verständlicher, auch dem nicht ärztlichen Leser leicht zugänglicher Darstellung gehalten. Dem Werke sind vier Curventafeln angehängt.

Dr. A. Carl (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Dr. Ernst Fuchs, Professor der Augenheilkunde an der Universität Lüttich: **Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit.** Gekrönte Preisschrift. Wiesbaden, Bergmann, 1885. 243 S. mit einer lithographirten Tafel.

In dieser von der *Society for the prevention of blindness* in London veranlassten und von der Gesellschaft gekrönten Preisschrift ist ein überaus reicher Stoff in ungemein klarer und präciser Darstellung niedergelegt. Der Bericht über dieses Werk kann desshalb in keiner abgekürzten Uebersicht seines Inhaltes bestehen. Referent muss sich darauf beschränken, das Bedeutsamste zu erwähnen.

Der Autor definirt zunächst den Begriff „Blindheit" für praktische Zwecke in solcher Weise, dass er jedes Individuum als blind betrachtet, „dessen Sehvermögen in unheilbarer Weise so sehr herabgesetzt ist, dass ihm dadurch jeder Beruf unmöglich gemacht wird, welcher den Gebrauch der Augen verlangt".

Im ersten Abschnitt, welcher sich den Augenkrankheiten auf erblicher Grundlage zuwendet, wird unterschieden und je besonders in erschöpfender Weise behandelt, je nachdem eine möglicher Weise zunächst latente Disposition für eine Augenkrankheit (Fälle von Myopie, Cataract etc.) auf den Abkömmling erblich übergeht, oder ob vererbte Allgemeinerkrankungen (Syphilis, Tuberculose etc.) bei den so belasteten Kindern zu Augenerkrankungen führen; endlich wird der Einfluss der Consanguinität der Eltern auf die Augen der Kinder discutirt.

Im zweiten Abschnitt — Augenkrankheiten des Kindesalters — zeigt der Autor, wie hervorragend die Rolle ist, welche hier die Scrophulose spielt und findet die einzig wirksame Prophylaxe gegen letztere in der Verbesserung des Looses der unteren Classen. Eine vollkommene Würdigung wird den Ferienkolonien, maritimen Stationen und ähnlichen Einrichtungen zu Theil.

Der dritte Abschnitt behandelt: Die Augenkrankheiten während der Schul- und Lehrzeit.

Die Frage der Myopie wird genau und durchaus vorurtheilsfrei analysirt. Namentlich unter Berücksichtigung der Arbeiten von Tscherning und Seggel wird geschieden zwischen acquirirter Myopie und angeborener, welche letztere über alle Berufsclassen gleichmässig vertheilt ist.

Was die acquirirte Myopie betrifft, so schliesst sich Fuchs der allgemeinen Anschauungsweise an, wonach andauernde Nahearbeit die Hauptursache bildet. Die Frage „warum nicht alle Individuen, welche eine gewisse Anstrengung der Augen zu leisten haben, kurzsichtig werden, sondern nur eine gewisse Anzahl unter ihnen", ist nicht übergangen. Bestimmte individuelle anatomische Eigenthümlichkeiten, von denen jedoch die meisten zur Zeit nicht gekannt sind, spielen die Rolle von prädisponirenden Momenten (z. B. herabgesetzte Sehschärfe von verschiedenem Ursprung; Heredität u. a. m.).

Der Prophylaxe der Myopie ist ein umfangreiches Capitel gewidmet, in welchem in sorgfältigster Ausführung alle jene Maassregeln bezüglich

Digitized by Google

Einrichtung der Schulgebäude, Beleuchtung, Druck, Dauer des Unterrichts etc. discutirt werden, welche in unseren Tagen mit Recht ein stehendes Thema geworden sind. Ich kann mich daher wohl darauf beschränken, auf diesen wichtigen Abschnitt des Buches hingewiesen zu haben.

Der vierte Abschnitt beschäftigt sich mit Augenerkrankungen in Folge von allgemeinen Krankheiten. Bei den acut fieberhaften ist die Gefahr der „Hornhautvertrocknung" und das ärztliche Verfahren, durch welches dieselbe meist verhütet werden kann, angeführt, Vorschriften über die Behandlung des Hornhautabscesses bei Variola folgen: Bedeckung der Lider durch ein mit Borsalbe bestrichenes Läppchen; Reinigung des Bindehautsackes mit Sublimatlösung 1 : 5000; bei progredientem Hornhautprocess: Cauterisation mit der Glühschlinge. Genauere Berücksichtigung finden ferner die übrigen Theile des Auges: der Uvealtractus, der Sehnerv, welche bei acuten Allgemeinerkrankungen befallen werden können.

Bei den chronischen Krankheiten heisst es mit Bezug auf die Syphilis: „Eine Prophylaxe gegen die syphilitischen Augenleiden giebt es nicht, insofern wir nicht im Stande sind, bei einem syphilitischen Menschen den Ausbruch einer Iritis u. s. w. zu verhindern. Eine Prophylaxe ist nur gegen die Syphilis selbst möglich; die Bekämpfung dieser Krankheit gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Hygiene." — Unter der Rubrik: Ernährungsstörungen unbekannter Art vertritt der Autor die Ansicht, dass die senile Cataract keine physiologische zum höheren Alter gehörige Erscheinung, vielmehr eine Krankheit sei, bei der es fraglich, ob sie durch rein locale oder durch allgemeine Ernährungsstörungen bedingt werde. — Das folgende Capitel behandelt die chronischen Intoxicationen. Um den bekannten schädlichen Einflüssen der stark nicotinhaltigen Tabaksorten auf das Sehorgan zu steuern, proponirt Fuchs:

1. Belehrung des Publicums über die Folgen des Missbrauchs des Tabaks.
2. Verminderung des Nicotingehaltes des Tabaks durch technische Verfahrungsweisen.

Hinsichtlich der durch Alkoholmissbrauch gesetzten Schädlichkeiten erhofft der Verfasser eine Besserung von einer entsprechenden Gesetzgebung.

Der fünfte Abschnitt behandelt die ansteckenden Augenkrankheiten als Ursachen der Erblindung. Aus dem in umfassendster Weise bearbeiteten Capitel der Blennorrhoe möchte ich vor Allem auf die positiv aufgestellten prophylactischen Maassregeln hinweisen, welche der Autor bietet. Nach sorgfältiger Vergleichung der verschiedenen zum Theil sehr wirksamen Methoden, deren Auswahl an klinischen Anstalten den Leitern derselben überlassen werden muss, verlangt Fuchs zur Durchführung einer erfolgreichen Prophylaxe unter dem Volke die Mithülfe der Hebammen. Er glaubt, dass man trotz aller naheliegenden Uebelstände an diese Organe sich wenden müsse. Die Regierungen hält er für verpflichtet, geeignete Verordnungen an die Hebammen zu erlassen und für stricte Befolgung der ersteren Sorge zu tragen; auch soll auf die Belehrung des Publicums hingewirkt werden. Die Hebamme soll verpflichtet sein, bei der schwangeren Frau sich über einen etwa vorhandenen eitrigen Scheidenausfluss zu vergewissern und zutreffenden Falles auf ärztliche Behandlung zu dringen. Die Hebamme sei zur gründlichen Desinfection ihrer Hände und Instrumente

Digitized by Google

strengstens angewiesen. Sobald der Kopf des Kindes geboren, sind die noch geschlossenen Lider mit einer desinficirenden Flüssigkeit zu reinigen. Beim ersten und jedem folgenden Bade des Kindes Reinigung der Augen mit besonderen Utensilien und Flüssigkeiten. Nach dem ersten Bade: Einträufluug eines Tropfens einer zweiprocentigen Höllensteinlösung in jedes Auge. Nach der Geburt ist die Mutter durch die Hebamme auf die Gefahr einer nachträglichen Infection des Kindes durch Scheidensecret aufmerksam zu machen. Bei auftretender Augenentzündung hat die Hebamme die Zuziehung eines Arztes zu veranlassen resp. zu erzwingen durch Anzeige. Dies die Grundzüge der Vorschläge, von deren Ausführung der Autor eine Verminderung der grossen Schädlichkeiten erwartet. Ebensowenig wie bei der eben besprochenen Krankheitsart ist es möglich, dem Autor auf dem Gebiete des Trachoms und seiner Phrophylaxe Schritt für Schritt zu folgen. In eingehendster Weise werden z. B. die Maassregeln erörtert, in welcher Art die Forderungen der Hygiene, welche auf die Bekämpfung des Trachoms gerichtet sind, erfüllt werden können, je nachdem die Krankheit bei dem Militär oder der Civilbevölkerung oder in Anstalten herrschend ist. Beim Militär modificiren sich wieder die Forderungen, je nachdem es sich um Länder mit viel oder wenig Trachom handelt.

Im sechsten Abschnitt findet man den Einfluss des Berufes auf die Augenkrankheiten erörtert. Namentlich die Berufsverletzungen und ihre Verhütung nach Möglichkeit sind eingehend dargelegt. Ich erwähne, dass Fuchs, obwohl er die Missstände, welche sich durch das Tragen von Schutzbrillen für den Stein- und Metallarbeiter hinsichtlich der genauen und bequemen Arbeitsverrichtung ergeben, kennt und würdigt, gleichwohl den Schutzbrillenzwang empfiehlt, weil zur Zeit kein anderes Mittel existirt, um eine grosse Anzahl von Verletzungen zu verhüten, die durch die Brille verhütet werden können.

Siebenter Abschnitt: Einfluss der socialen Verhältnisse auf die Augenkrankheiten.

Die Bildungsstufe des Volkes übt grossen Einfluss auf die rechtzeitige Behandlung der Augenkrankheiten. Von dem Fortschreiten der allgemeinen Bildung in tiefere Schichten der Bevölkerung erwartet Fuchs wachsende Verminderung der Erblindungen. Die Einflüsse der Reinlichkeit, Nahrung, Arbeit der Kinder, Wohnung etc. werden sodann berührt. Die Frage der künstlichen Beleuchtung wird mit äusserst genauer Abwägung aller in Betracht kommenden Factoren behandelt.

Der achte Abschnitt beschäftigt sich mit dem Einflusse der Rasse und des Klimas.

Im Folgenden spricht der Autor von dem grossen Nutzen, welchen seiner Ansicht nach eine in gehöriger Form vollzogene allgemeine Aufklärung des Volkes über gewisse wichtige Augenkrankheiten, z. B. die Blennorhoe, nach sich ziehen dürfte.

Sehr genau wird der gegenwärtige Zustand des ophthalmologischen Unterrichts in den einzelnen europäischen Staaten untersucht und dessen oft hochgradige Unzulänglichkeit nachgewiesen. Auf dieses interessant ausgeführte Capitel, welches auch wiederum ganz positive Forderungen bezüg-

Digitized by Google

lich der ophthalmologischen Ausbildung der Aerzte aufstellt, kann hier nur hingewiesen werden.

Fuchs hat sodann die Organisation von Sanitätsbehörden in das Bereich seiner Betrachtungen gezogen und in dieser Beziehung höchst beachtenswerthe Vorschläge gemacht. Bezüglich der obersten Sanitätsbehörde verlangt er: „dass sie sich aus sachverständigen Männern zusammensetze und gleichzeitig die nöthige Machtvollkommenheit habe, die von ihr als nothwendig erkannten Maassregeln ins Werk zu setzen und ihre Durchführung zu controliren." „Damit auch der Hygiene des Auges der gehörige Nutzen aus einer solchen Einrichtung erwachse, wäre es unumgänglich nothwendig, dass auch ein Augenarzt Sitz und Stimme in dieser Behörde habe."

Dr. A. Carl (Frankfurt a. M.).

James Bell: **Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel.** Uebersetzt von Dr. P. Rasenack. II. Band. Berlin, Jul. Springer, 1885. 240 S. mit 29 Abbildungen.

Das Erscheinen des ersten Bandes wurde seiner Zeit in dieser Zeitschrift besprochen. Der nunmehr vorliegende zweite Band hat nun den Schluss des ganzen Werkes gebracht und ist vorzugsweise den Capiteln Milch, Butter, Käse, Cerealien, präparirte Stärkemehle u. dergl. gewidmet.

Um gleich bei den Cerealien anzufangen, so muss ich gestehen, dass wir über diese Capitel in Deutschland eine weitaus bessere Literatur besitzen, als sie uns hier der englische Lebensmittelchemiker bietet. Ueberhaupt möchte ich dem Verfasser den Vorwurf nicht ersparen, dass er wohl daran gethan hätte, die deutsche Lebensmittelchemie in ihrer Literatur eingehender zu studiren und für sein Werk zu verwerthen. Ich glaube bestimmt behaupten zu können, dass wir die ausländische Literatur, speciell die englische, viel gewissenhafter verfolgen, als dies unserer gegenüber in England der Fall ist. Gerade die vorliegende Uebersetzung ist ein neuer Beweis von Seiten der Springer'schen Verlagshandlung, den deutschen Chemikern das englische Novum bekannt zu machen. Es enthält auch soviel Eigenartiges, dass ich es selbst trotz meiner Ausstellungen sehr bedauern würde, wenn wir diese Uebersetzung hätten vermissen sollen.

Im Capitel Milch lernen wir die umständlichen englischen Methoden der Fett- und Trockensubstanzbestimmung kennen. In Deutschland werden sich dieselben aber gewiss nicht einbürgern. Besonders möchte ich aber noch den Satz beanstanden, wonach das specifische Gewicht nur einen sehr rohen Anhalt abgiebt, wenn es sich um Wasserzusatz handelt. Nichts ist falscher als dies. Ich behaupte vielmehr, dass eine einfache Wässerung und ebenso eine einfache Entrahmung im specifischen Gewichte viel besser zum Ausdrucke kommen, als in den anderen zur Kritik benutzten Momenten, wie Fett- und Trockensubstanz. Fleischmann hat dies schon vor 10 Jahren rechnerisch in seinem Handbuche des Molkereiwesens bewiesen. Das specifische Gewicht lässt uns nur im Stiche bei der combinirten Fälschung, wenn entrahmt und gewässert worden ist.

Digitized by Google

Andererseits aber müssen wir das von englischen Chemikern eingeführte Kriterium der fettfreien Trockensubstanz auch bei uns mehr einzuführen versuchen, weil es in der That scheint, dass damit unter Umständen der Beurtheilung der Milch viel gedient sein kann.

Wie bei Milch, so vermissen wir auch bei Butter eine Reihe der besten Methoden, nach welchen in Deutschland allenthalben gearbeitet wird. Die Reichert-Meissl'sche Methode fehlt im englischen Original ganz, nur dem Uebersetzer ist es zu danken, dass diese Methode wenigstens in einer Anmerkung desselben genannt wird. Dafür wird z. B. der specifischen Gewichtsbestimmung des Butterfettes eine vollkommene Zuverlässigkeit zugesprochen. Ich behaupte dem gegenüber auf Grund von Erfahrungen, dass diese Prüfung gerade dem gefährlichen Oleomargarin gegenüber total im Stiche lässt. Wenn J. Bell sagt, „es würde bei uns kein Object echter oder verfälschter Butter angetroffen, bei welcher die Natur des Fettes nicht ebenso genau durch das specifische Gewicht wie durch die Bestimmung der Fettsäuren angezeigt wurde", so verweise ich nur auf folgenden Fall, in meinem Laboratorium constatirt:

	Spec. Gew. bei 100°	Gehalt an flüssigen Fettsäuren nach Meissl
Reines Oleomargarin	0·863	0·73 ccm z. Norm. Lauge
Butter mit 33 Proc. Oleomargarin . . .	0·8644	18·2 „ „ „
Reine Butter	0·865 bis 0·868	mindestens 26 „ „ „

Es liegt auf der Hand, dass obige Butter trotz ihrer 33 Proc. mit dem specifischen Gewichte nicht hätte als gefälscht bezeichnet werden können, während die Methode von Reichert-Meissl ihre Fälschung eklatant nachwies. Ich bemerke dazu noch, dass mir die obigen zwei Butterproben von einem Oleomargarinfabrikanten vorgelegt worden sind, welcher behauptet hatte, man könne heutzutage die Butterfälschung mit Oleomargarin nicht deutlich nachweisen. Ich hatte darauf mich zur kostenlosen Untersuchung erboten, als mir authentische Proben zugesichert wurden.

Im Uebrigen sei nochmals betont, dass uns für diese eben gerügten Mängel das Buch reichlich entschädigt durch eine stattliche Reihe von interessanten Angaben, welche bislang mehr oder weniger unbekannt waren und nach gründlicher Prüfung wohl bald in die deutsche Lebensmittelchemie aufgenommen werden dürften. Dr. Hans Vogel (Memmingen).

Prof. Fleischmann: **Der Stand der Prüfung der Kuhmilch für genossenschaftliche und polizeiliche Zwecke.** Vortrag. Darmstadt, E. Wiener, 1885.

Dieser Vortrag wurde gelegentlich der Molkereiausstellung am 5. October 1884 zu München gehalten und von den Landwirthen so sehr günstig aufgenommen, dass sofort der Antrag auf Drucklegung desselben gestellt wurde.

Bei der hervorragenden Stellung, welche Fleischmann als eine Autorität ersten Ranges auf dem Gebiete des Molkereiwesens erscheinen

Digitized by Google

lässt, muss dieser Vortrag namentlich auch in jenen Kreisen die vollste Beachtung beanspruchen, welche die polizeiliche Controle der Milch von Amts wegen zu überwachen haben.

Die Capitel: polizeiliche Vorprüfung, der stets in gerichtlichen Fällen eine exacte chemische Untersuchung zu folgen hat, Conservirungsmittel wie Salicylsäure, Borax, pathologische Erscheinungen sind hier so klar behandelt, dass ihre Sprache uns geradezu als selbstverständlich erscheinen möchte, wenn wir nicht täglich sehen müssten, mit welch falschen Anschauungen die Milchcontrole noch da und dort von oben behandelt wird. Ich verweise nur auf die preussische Ministerialverordnung über den Milchhandel, welche z. B. die Zwecke der polizeilichen Vorprobe noch soweit verkennt, dass sie derselben das Cremometer im Sinne der alten Müller'schen Probe allen Ernstes noch empfiehlt. Unter solchen Verhältnissen kann nun der Inhalt der Fleischmann'schen Broschüre nicht oft und nicht laut genug gepredigt werden. Dr. Hans Vogel (Memmingen).

Quesneville: **Neue Methoden zur Bestimmung der Bestandtheile der Milch.** Deutsch von Griessmayer. Neuburg, Griessmayer'sche Verlagshandlung, 1885.

Das Buch enthält soviel Eigenartiges, dass es in einem kurzen Referate, wie der Raum dieser Zeitschrift es gestattet, besser ist, auf eine eigentliche Angabe des Inhaltes zu verzichten. Das Buch ist nun weniger interessant wegen neuer Methoden der Prüfung, obwohl es auch solche z. B. über genau specifische Gewichtsbestimmung und über eine neue cremometrische Fettbestimmung mit Ammoniaksoda enthält. Viel wichtiger dagegen sind eine Reihe von Vorschlägen, die Beziehungen einzelner Milchbestandtheile unter einander zur Beurtheilung der Milch zu verwenden.

Der Uebersetzer Griessmayer sagt, er habe sich beim Lesen des Originals durch den Begriff Charakteristik $= \frac{\text{Extract}}{\text{Dichte}}$ sehr angeheimelt gefühlt, weil sie ihn an seine Relation zwischen Extract und Acidität des Bieres erinnert habe. Ich kann nun diesem Geständnisse meinerseits nur beifügen, dass mich diese Aehnlichkeit mit einigem Misstrauen erfüllt hat; denn die Griessmayer'sche Relation hat sich für die Praxis mit den von ihm gegebenen Zahlenwerthen für Winter- und Sommerbier als völlig ungeeignet erwiesen. Wie weit sich nun die Quesneville'sche Charakteristik mit den daran geknüpften Vorschlägen ins Praktische übersetzen lassen wird, lässt sich ohne eingehende Prüfung zur Zeit noch nicht weder pro noch contra entscheiden, weil Factoren hereingezogen werden, welche wir bisher mehr oder weniger vernachlässigt haben — ich verweise nur auf das Lactoserum nach Quesneville.

Klar ist mir aus der Lectüre bis jetzt nur Folgendes geworden: 1) dass entweder die Uebersetzung schlecht oder dass das Original selbst etwas confus angelegt ist. Ich vermuthe, dass beide Theile sich unter der Schuld

Digitized by Google

zu theilen haben dürften, 2) dass auch hier wieder das Quesneville'sche Verfahren, soweit es die chemische durch eine „physikalische" Prüfung verdrängen will, mit etwas zu hoch gestelltem Selbstvertrauen auftritt. Die Quesneville'sche Methode der Fettbestimmung kann mir z. B. nicht das Vertrauen einflössen, dass sie unter allen Umständen geeignet sein könnte, mehr als Vorprüfung zu sein.

Dagegen möchte ich selber der in der Lebensmittelchemie immer mehr zum Durchbruch kommenden Tendenz, zur Beurtheilung derselben nach bestimmten Beziehungen der einzelnen Bestandtheile unter einander zu suchen, das Wort reden. Hierzu bedarf es aber noch für Milch der genauesten Prüfung der Quesneville'schen Vorschläge, denn die Art der Selbstprüfung, wie sie Quesneville treibt, mit von ihm selbst gemachtem Zusatz von meist 50 Proc. Wasser, beweist doch nur, dass man damit sehr grobe Fälschungen entdecken kann, aber nicht jene bescheidenen Formen, welche ihren Nutzen nicht „in viel Wasser", sondern „in oft Wasser" suchen.

Im Uebrigen scheint man in Frankreich eine Art der Fälschung zu cultiviren, welche in ihrem Raffinement bei uns glücklich noch nicht recht bekannt ist, nämlich die Milch der Kuh durch getrenntes Melken in verschiedene „Qualitäten" zu theilen und getrennt zu verkaufen, beziehungsweise zu fälschen.

Während also viele Recensionen sich in ungetheiltem Lobe über dieses Buch ergehen, möchte ich in meinem Urtheil zwischen den Quesneville'schen Methoden der Prüfung und Beurtheilung wohl unterscheiden. Auf die erstere halte ich nicht viel, und von der Beurtheilung kann ich nur sagen: erst prüfen und dann wagen! Dies möchte ich namentlich jenen Aerzten ans Herz legen, welche sich vielleicht durch das Bestechende der Schrift versucht fühlen sollten, diese Anschauungen bei der praktischen Prüfung unserer Marktmilch ohne Weiteres zur Anwendung zu bringen.

Dr. Hans Vogel (Memmingen).

Schmitz: **Der Mensch und dessen Gesundheit.** Hygienisches Lehrbuch für jeden Gebildeten. Mit 100 in den Text gedruckten Abbildungen. Freiburg im Breisgau, Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1884. 367 S.

Der fortschreitenden Erkenntniss, dass man der Hygiene immer noch nicht die Beachtung zukommen lässt, die sie verdient, ist es zuzuschreiben, dass sich allmälig auch die Schule mit einem Gegenstande beschäftigt, welcher durchaus nicht als alleiniges Eigenthum der medicinischen Wissenschaft betrachtet werden darf, sondern bis zu einem gewissen Grade als Gemeingut aller Gebildeten angesehen werden muss. Noch sind nicht viele Jahre ins Land gegangen, dass man an der Universität Hygiene systematisch lehrt und als Prüfungsgegenstand betrachtet, und schon fängt man an zu begreifen, dass sie auch zu dem engeren Rahmen des Schulunterrichts gehört. Bei der Neuheit dieses Unterrichtsgegenstandes ist es nicht zu verwundern, dass es

Digitized by Google

an passenden Lehrbüchern auch fast durchgängig mangelt, und es gereicht uns zur Genugthuung, das vorliegende Buch als ein solches Lehrbuch mit gutem Gewissen empfehlen zu können. Die Anordnung des Stoffes ist geschickt und die Bearbeitung der einzelnen Capitel verräth eine erfahrene, sachkundige Hand; dass der erste Theil den Bau des menschlichen Körpers lehrt, ist durchaus zu billigen. Der Stil ist anspruchslos und dabei reich an anregenden Gedanken — die richtige Lectüre für die reifere Jugend, der das Buch vorzugsweise bestimmt ist. Im Sachregister fiel uns im Capitel über Tod und Scheintod ein Abschnitt, überschrieben: „Umgang mit Todten und Behandlung derselben" auf — solche, weniger geschmackvolle Ausdrücke und Bezeichnungen wird der Verfasser in der zweiten Auflage der Arbeit sicher zu vermeiden wissen. Alles in Allem wünschen wir dem Buche die Verbreitung und Anerkennung, die es zu verlangen berechtigt ist.

Prof. Dr. L. Hirt (Breslau).

Petri: **Plaudereien über die Erhaltung und Beförderung der Gesundheit und über die Verhütung von ansteckenden Krankheiten.** Detmold 1884, Verlag der Meyer'schen Hofbuchhandlung. 96 S.

Ein dankens- und lesenswerthes Büchelchen, welches lernbegierigen Laien, denen die Zeit zu eingehenderen Studien mangelt, wohl empfohlen werden kann. Auf etwa 20 Seiten wird ein Excerpt so ziemlich der ganzen Hygiene gegeben, und in ansprechender Weise — „plaudernd" — die Lehre von der Ernährung des Säuglings, dem Capitel von der Luft, dem Wasser, der Wohnung, der Kleidung abgehandelt. Diesem, wie der Verfasser es nennt, allgemeinen Theile der Hygiene, folgt dann der specielle, der sich mit der Verhütung der Krankheiten beschäftigte, neben der Verhütung geht der Verfasser auch auf die Besprechung der Entstehung, des Verlaufes und der Behandlung über und macht den Leser mit der Pathologie von acht verschiedenen Krankheiten (Blattern, Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diphtherie, Wundkrankheiten, Wochenbettfieber und Typhus) bekannt, so dass Niemand unbefriedigt oder unbelehrt bleiben kann. Kann die kleine Arbeit auf Originalität des Inhaltes keinen Anspruch machen, so wird ihr das Verdienst, Bekanntes in leichter und geschmackvoller Form zur Darstellung zu bringen, Niemand absprechen dürfen.

Prof. Dr. L. Hirt (Breslau).

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Die allgemeine Einführung der animalen Vaccination im Deutschen Reiche.

Die stets zunehmende Agitation für eine allgemeine Einführung der animalen Vaccination an Stelle der zur Zeit noch vorwiegend mit humanisirter Lymphe vorgenommenen Impfungen hat im April dieses Jahres ein Schreiben des Reichskanzlers an den Reichstag veranlasst, das unter Beifügung zahlreichen Materiales zur Beurtheilung dieser Frage dem Reichstage Kenntniss von den Beschlüssen der auf Anregung des Reichstages im Herbste vorigen Jahres zusammengetretenen Sachverständigencommission giebt. Die wichtigsten der dem Schreiben beigefügten Actenstücke sind eine „Denkschrift des Reichskanzleramtes über die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der Impfung mit Thierlymphe" und die Beschlüsse der „Commission zur Erörterung der Impffrage", die vom 30. October bis 5. November vorigen Jahres im kaiserl. Gesundheitsamte tagte, unter Vorsitz des Herren Geh. Regierungsraths Köhler und unter Betheiligung der Herren

Geh. Regierungsrath Dr. Koch, Berlin,
Geh. Regierungsrath Dr. v. Scheel, Berlin,
Geh. Ober-Medicinalrath Dr. Eulenberg, Berlin,
Regierungs- und Medicinalrath Dr. Pistor, Berlin,
Oberstabsarzt Dr. Grossheim, Berlin,
Ober-Medicinalrath Dr. v. Kaschensteiner, München,
Centralimpfarzt Dr. Krantz, München,
Medicinalrath Dr. Siegel, Leipzig,
Ober-Medicinalrath Dr. v. Koch, Stuttgart,
Medicinalrath Dr. Arnsperger, Karlsruhe,
Ober-Medicinalrath Dr. Reissner, Darmstadt,
Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Thierfelder, Rostock,
Geh. Medicinalrath Dr. v. Conta, Weimar,
Medicinalreferent Sanitätsrath Dr. Krieger, Strassburg,

sowie den drei als Impfgegner zugezogenen Herren

Dr. Böing, Nerdingen a. Rh.,
Dr. Weber, Köln und
Dr. Betz, Heilbronn.

Digitized by Google

Diese Actenstücke sind für die Beurtheilung der Frage der allgemeinen Einführung der animalen Impfung von solcher Bedeutung, dass es gerechtfertigt erscheint, sie hier im Zusammenhange abzudrucken. Am Schlusse werden wir alsdann aus den den Beschlüssen vorangegangenen Berathungen der Commission das speciell der Impfung mit animaler Lymphe Betreffende im Auszuge anreihen.

I. Schreiben des Reichskanzlers an den Präsidenten des Reichstages vom 28. März 1885.

Eurer Hochwohlgeboren beehre ich mich unter Bezugnahme auf das Schreiben Ihres Herrn Amtsvorgängers vom 6. Juni 1883, betreffend die Beschlüsse des Reichstages zu den Petitionen über das Impfwesen, das Nachstehende mitzutheilen:

Die bei der Ausführung des Impfgesetzes vom 8. April 1874 gemachte Wahrnehmung, dass die Impfung zuweilen mit nachtheiligen Folgen für die Gesundheit der Impflinge verknüpft ist, hatte bereits vor mehreren Jahren Anlass gegeben, nähere Ermittelungen darüber anzuordnen, auf welche Umstände diese Gesundheitsschädigungen zurückzuführen seien, sowie in welcher Weise eventuell Abhülfe zu schaffen sein würde. Die zu diesem Zwecke ausgeführten Untersuchungen liessen in ersterer Hinsicht erkennen, dass die Schuld zum Theil der Auswahl der Lymphe, insbesondere der bisher vorzugsweise in Gebrauch befindlichen Menschenlymphe, sodann aber auch der Vernachlässigung der erforderlichen Cautelen von Seiten der beim Impfgeschäfte betheiligten Personen beizumessen sei. Es wurde daher in eine nähere Erörterung der Frage eingetreten, ob nicht die Impfung mit Thierlymphe allgemein durchgeführt und eine einheitlich geordnete Ueberwachung der Thätigkeit der Impfärzte ins Leben gerufen werden könnte.

Auch die Petitionscommission des Reichstages hatte sich bei Berathung der ihr vorliegenden Petitionen wegen Aufhebung des Impfzwanges wiederholt in ähnlichem Sinne ausgesprochen (vergl. Reichstags-Drucksachen, 4. Legislaturperiode II. Session 1879, Nr. 304, IV. Session 1881, Nr. 123).

Der Einführung der Impfung mit Thierlymphe stellte sich anfangs der Umstand entgegen, dass die geringe Haltbarkeit und unsichere Wirkung der letzteren ihre Verwendung zu Massenimpfungen nicht zuliess. Später wurden jedoch Verfahren gefunden, welche diese Bedenken zu beseitigen geeignet scheinen. Bei der grossen Tragweite der Sache schien es zweckmässig, die Frage der allgemeinen Einführung der Thierlymphe zunächst in Verbindung mit den im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgearbeiteten Vorschlägen wegen Einrichtung einer erfolgreichen Beaufsichtigung des gesammten Impfgeschäftes einer Sachverständigencommission zur Begutachtung vorzulegen.

Inzwischen hatte auch der Reichstag seinerseits in dem Eingangs erwähnten Beschlusse vom 6. Juni 1883 die Berufung einer solchen Sachverständigencommission angeregt.

Die Commission selbst wurde aus Delegirten der hauptsächlich betheiligten Bundesregierungen zusammengesetzt, und gleichzeitig durch Zu-

Digitized by Google

ziehung von drei impfgegnerischen Sachverständigen dafür Sorge getragen, dass jedenfalls auch die Einwendungen der Impfgegner, soweit sie auf wissenschaftlicher Grundlage beruhen, zu entsprechender Würdigung gelangten. Im Verlauf ihrer in der Zeit vom 30. October bis 5. November v. J. zu Berlin im Kaiserlichen Gesundheitsamt abgehaltenen Berathungen ist die Commission zur Annahme der beiliegenden Beschlüsse gelangt.

Indem ich mich beehre, Eurer Hochwohlgeboren diese Beschlüsse sowie ferner die nachstehenden Drucksachen:

I. Protokolle über die Verhandlungen der Commission zur Berathung der Impffrage, nebst Unteranlagen:
   1. Vorlagen für die Verhandlungen der Commission;
   2. Denkschrift über die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der Impfung mit Thierlymphe;
   3. Tafeln zur Veranschaulichung der Wirkungen des Impfgesetzes;
   4. Uebersicht der Pockentodesfälle in den Regierungsbezirken Preussens in den Jahren 1875 bis 1881 nebst zwei Karten;
   5. zwei Karten zur Veranschaulichung der im Deutchen Reich im Jahre 1879 bezw. im Jahre 1882 mit Thierlymphe ausgeführten Impfungen;

II. Uebersicht der Ergebnisse des Impfgeschäfts im Deutschen Reich für das Jahr 1882 nebst vergleichender Zusammenstellung der Impfergebnisse in den Jahren 1876 bis 1882,

zu übersenden, darf ich hiermit das ergebenste Ersuchen verbinden, die Anlagen zur Kenntniss des Reichstages bringen zu wollen.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
v. Boetticher.

An den Präsidenten des Reichstages
Herrn v. Wedell-Piesdorf Hochwohlgeboren.

II. Denkschrift über die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der Impfung mit Thierlymphe.

„In der Zeit, als das Impfgesetz geschaffen wurde, hielt man die mit der Impfung für das Leben und die Gesundheit der Impflinge verknüpften Gefahren allgemein für unbedeutend oder vielmehr für gar nicht vorhanden. So heisst es in den Schlusssätzen des von der Königlich preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 28. Februar 1872 abgegebenen Gutachtens, welches die wesentlichste Stütze für den Gesetzentwurf bildete, unter Nr. 4, „dass keine verbürgte Thatsache vorliegt, welche für einen nachtheiligen Einfluss der Vaccination auf die Gesundheit der Menschen spricht“. Leider hat sich später immer unzweifelhafter herausgestellt, dass dieser Satz nicht aufrecht zu erhalten ist. Es sind in der That recht ernste Impfbeschädigungen, und zwar anscheinend gar nicht selten, sowohl vor als auch nach dem Erlasse des Impfgesetzes vorgekommen. Die neueren Schriften über Impfung führen eine nicht geringe Anzahl von Fällen stattgefundener Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Impfung auf. So sind bis zum Jahre 1880 fünfzig Fälle bekannt geworden,

Digitized by Google

in denen Syphilis mit der Vaccine verimpft, die Veranlassung zur Erkrankung von ungefähr 750 Menschen wurde. (Lotz, Pocken und Vaccination, 1880, S. 113.) Einzelne dieser Fälle von Impfsyphilis werden zwar als unsicher anzusehen sein, dagegen sind gewiss andere nicht zur öffentlichen Kenntniss gelangt, so dass jene Zahlen vermuthlich noch ziemlich weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben werden. Bei weitem grössere Gefahren als die Impfsyphilis bietet der Impfrothlauf, welcher, wie jetzt allgemein zugestanden wird, nicht selten vorkommt. Oft wird allerdings der Rothlauf nicht der Impfung an und für sich zuzuschreiben sein, namentlich dann, wenn es sich um Einzelerkrankungen und um das sogenannte Spät-Erysipel handelt. Aber es sind eine Anzahl von Massenerkrankungen an Erysipel constatirt, welche unmittelbar der Impfung folgten und nach den neuesten Erfahrungen über die Aetiologie des Erysipels keine andere Erklärung zulassen, als dass sie durch die Impfung selbst bewirkt wurden. Auch andere Krankheiten sind durch die Impfung übertragen, oder es muss doch wenigstens die Möglichkeit ihrer Uebertragung zugestanden werden. So können septische, zur Classe der Wundinfectionskrankheiten gehörige Krankheitsprocesse durch die Impfung bewirkt werden, wie die Massenerkrankung der Imflinge in Grabnick beweist. Ebenso müssen einige Beobachtungen über das Entstehen von Geschwüren und Entzündungen des Unterhautzellgewebes nach Verimpfung von in Zersetzung befindlicher Lymphe hierher gerechnet werden.

Die Uebertragung von Tuberculose und Scrophulose durch die Impfung ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit beobachtet und wird auch möglicher Weise in Zukunft nicht in unzweifelhafter Weise nachgewiesen werden können, weil diese Krankheitszustände schon an und für sich ausserordentlich häufig sind und weil die ersten Symptome der Erkrankung zu spät nach der Infection auftreten werden, als dass noch ein unbestreitbarer Zusammenhang zwischen Infection und sichtbarer Erkrankung zu constatiren ist. Dagegen kann aber auch die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberculose oder Scrophulose nicht bestritten werden, wenn berücksichtigt wird, dass nach den Resultaten der neuesten Forschungen das Tuberkelvirus recht häufig, und zwar besonders bei Kindern, in die Blutbahn eindringt und sich dem Blute beimischt, dass ferner die Pockenlymphe niemals ganz frei von den Bestandtheilen des Blutes zu erhalten ist und dass schliesslich die tuberculösen oder scrophulösen Erkrankungen unter Kindern so überaus häufig sind. Namentlich in grossen Städten wird es schwierig sein, Abimpflinge in genügender Zahl zu finden, deren Freisein von Scrophulose mit genügender Sicherheit behauptet werden kann; denn Albu fand beispielsweise unter 500 Berliner Impflingen 292, welche mit scrophulösen Affectionen behaftet waren.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen kann man die Impfung nicht mehr, wie zur Zeit der Berathungen über das Impfgesetz, als absolut frei von Gefahren für die Gesundheit der Impflinge hinstellen.

In erster Linie wird immer die Impfsyphilis zu fürchten sein, welche die Hauptwaffe in den Händen der Impfgegner bildet. Man hat allerdings geltend gemacht, dass alle Fälle von Impfsyphilis sich auf Nachlässigkeiten der Impfärzte zurückführen lassen und dass bei Beobachtung aller Vor-

Digitized by Google

sichtsmaassregeln die Impfsyphilis zu vermeiden sein müsse. Dem gegenüber muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass unter Umständen die Anzeichen der Syphilis bei Kindern kaum bemerkbar sind und vom Impfarzte im Drange der Geschäfte gar zu leicht unbeachtet bleiben können. In dieser Hinsicht ist der in Lebus im Jahre 1876 vorgekommene Fall von Impfsyphilis bei 15 revaccinirten schulpflichtigen Mädchen so beachtenswerth, dass es zweckmässig erscheint, die für die Beurtheilung dieses Falles maassgebenden Umstände in Erinnerung zu bringen. Die Lymphe war von einem sieben Monate alten Kinde entnommen, welches zur Zeit der Impfung anscheinend gesund war und auch bei mehreren späteren Untersuchungen gesund befunden wurde. Das Einzige, was die Aufmerksamkeit des Impfarztes hätte erregen können, war, dass das Kind früher einmal an Furunkeln gelitten hatte. Allerdings soll die Mutter des Stammimpflings einmal eine Frühgeburt gehabt, ferner ein todtes Kind geboren und ausserdem ein Kind am Pemphigus verloren haben; doch ist es fraglich, ob diese Thatsachen dem Impfarzte bekannt waren. Auch die Mutter wurde bei den späteren gerichtlichen Untersuchungen frei von Syphilis gefunden. Ferner sollen die Impfpocken des Kindes am Tage der Revision (am siebenten Tage nach der Impfung) ein ganz normales Aussehen gehabt haben. Ein sehr vorsichtiger Impfarzt würde zwar von einem Kinde, welches früher wegen Furunkeln ärztlich behandelt ist, keine Lymphe entnommen haben, doch werden sich stets Aerzte finden, welche das Ueberstehen einer Furunkulosis allein nicht für hinreichend halten, um auf die Lympheentnahme zu verzichten, zumal wenn nicht bessere Lymphequellen zur Verfügung stehen. Von dieser Ansicht gingen auch die gerichtlichen Sachverständigen und die Verwaltungsbehörde, welche sich über diesen Fall zu äussern hatten, aus, so dass das gegen den Impfarzt eingeleitete gerichtliche Verfahren mit der Freisprechung desselben endete. Eine absolute Vollkommenheit wird das Impfgeschäft niemals erreichen, und Fälle, wie der in Lebus vorgekommene, werden auch in Zukunft nicht ganz ausbleiben, da unter der grossen Zahl der Impfärzte sich immer einige finden werden, welche in der Auswahl der Stammimpflinge nicht die zur Vermeidung von Impfsyphilis gebotene äusserste Vorsicht einhalten.

Die mit der Impfung also unleugbar verbundenen Gefahren haben in neuerer Zeit immer mehr Beachtung gefunden; sie sind, wie es in solchen Fällen gewöhnlich zu geschehen pflegt, von den Gegnern ausserordentlich übertrieben, haben aber auch bei denen, welche von dem Nutzen der Impfung überzeugt sind, eine gewisse Beunruhigung hervorgerufen, welche zu wiederholten Malen ihren Ausdruck in den Beschlüssen der Petitionscommission des Reichstages gefunden hat. So beantragte im Jahre 1879 diese Commission die Anstellung von Untersuchungen über die gegenwärtige Verbreitung der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters, sowie über die Frage, ob die Impfung mit Thierlymphe allgemein im Deutschen Reiche durchgeführt werden könne, und über die zweckmässigste Form einer Beaufsichtigung der Impfärzte. Zu ähnlichen Beschlüssen gelangte die Petitionscommission in den Jahren 1881 und 1883, in welch letzterem Jahre das Plenum des Reichstages unterm 6. Juni insbesondere beschloss:

Digitized by Google

den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, er wolle thunlichst bald eine Commission von Sachverständigen berufen, welche unter Oberleitung des Reichsgesundheitsamtes den gegenwärtigen physiologischen und pathologischen Stand der Impffrage, insbesondere in Bezug auf die Cautelen prüft, die geeignet sind, die Impfung mit der grösstmöglichsten Sicherheit zu umgeben, und die — eventuell unter allgemeiner Durchführung der Impfung mit animaler Lymphe — Maassregeln zum Zwecke dieser Sicherung vorschlägt.

Auch von ärztlicher Seite ist die Frage vielfach discutirt worden, ob es nicht zu ermöglichen sei, die Impfbeschädigungen auszuschliessen, und es wurde als einzige sichere Maassregel, um insbesondere die Impfsyphilis zu vermeiden, die Impfung mit Thierlymphe bezeichnet. Der Ausführung dieser Maassregel stellten sich indessen die unsichere Wirkung und die geringe Haltbarkeit der Thierlymphe entgegen und es blieb nichts übrig, als immer wieder auf den grossen Nutzen der Zwangsimpfung im Verhältniss zu den in der Masse von vielen Tausenden von Impfungen fast verschwindenden Nachtheilen derselben hinzuweisen, um dem Volke die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Impfung beizubringen. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese Ueberzeugung, welche sich dem Arzte von selbst aufdrängt, den Nichtärzten sehr schwer oder gar nicht zu verschaffen ist, und dass sich immer weitere Kreise gegen die Fortdauer der Zwangsimpfung erklären. Es ist deswegen auch zu befürchten, dass schliesslich unter dem Drucke der öffentlichen Meinung die Zwangsimpfung aufgegeben werden muss, wenn es nicht gelingen sollte, die Impfung zu einem möglichst unschädlichen Eingriff zu machen.

Es hat sich in neuerer Zeit die Möglichkeit ergeben, dieses Ziel zu erreichen. Die fortgesetzten Bemühungen zur Verbesserung der Impfung mit Thierlymphe haben schliesslich dahin geführt, eine haltbare und ebenso sicher, wie die Menschenlymphe wirkende Thierlymphe herzustellen, und zwar lässt sich dieselbe in solchen Mengen beschaffen, dass sie für Massenimpfungen in jedem Umfange hinreicht.

Es würde sich nur noch fragen, ob nicht irgend welche Gründe vorliegen, welche es trotzdem als unzulässig erscheinen lassen würden, die Impfung mit Thierlymphe nunmehr an die Stelle der mit Menschenlymphe zu setzen.

Von den Anhängern der Impfung mit Menschenlymphe werden gegen die Einführung der Thierlymphe folgende Bedenken geltend gemacht:

Zunächst wird behauptet, dass auch die mit dem neueren Verfahren gewonnene Thierlymphe in Bezug sowohl auf Wirkung als auf Haltbarkeit unsicher sei. Dem stehen aber die im Gesundheitsamte und an mehreren anderen Stellen ausgeführten Versuche, sowie die umfangreiche Erfahrung der letzten Jahre entgegen, welche zwar ergeben haben, dass die Gewinnung der Lymphe eine sehr sorgfältige Handhabung der Technik voraussetzt, doch aber bei einiger Uebung ganz gleichmässige und zuverlässige Resultate giebt. Insbesondere giebt die Thierlymphe der Menschenlymphe an Haltbarkeit nichts nach.

Ein weiterer und anscheinend nicht unberechtigter Einwand ist der, dass die Thierlymphe weniger leicht hafte, als die Menschenlymphe.

Digitized by Google

Es verhält sich nun in der That so, dass bei der gewöhnlichen Art und Weise, wie die Impfung ausgeführt wird, nämlich vermittelst eines Einstiches in die Haut oder eines flachen Schnittes, die Thierlymphe noch bis vor Kurzem einen hohen Procentsatz von Fehlimpfungen gab, während die Menschenlymphe fast ausnahmslos gut entwickelte Pocken bei der einfachen Stich- und Schnittimpfung erzielt. Wenn aber die von Pissin eingeführte Methode der Impfung benutzt wird, welche darin besteht, dass eine grössere Anzahl kleiner, seichter, sich kreuzender Schnitte gemacht wird, dann erhält man auch mit der conservirten Thierlymphe ganz ausgezeichnete Erfolge, welche fast gar nicht hinter denen der Menschenlymphe zurückbleiben. In neuester Zeit haben viele Impfärzte auch mit der einfachen Stich- oder Schnittimpfung vollkommen Erfolg erzielt. Sollte aber auch noch ein sehr geringer Unterschied in Bezug auf die Haltbarkeit bestehen, dann kommt dies aus dem Grunde kaum in Betracht, weil das Ausbleiben einzelner Impfstellen bei einem Impflinge noch nicht zur Folge hat, dass der Zweck der Impfung unerreicht bleibt. Zur Erzielung eines genügenden Impfschutzes ist im Allgemeinen schon eine gut entwickelte Vaccinepustel ausreichend. Gewöhnlich werden aber sechs bis acht Impfstellen bei einem Impflinge angelegt und wenn von diesen also auch einige keine Pusteln liefern, so bleiben doch insgesammt immer noch so viel Pusteln, als für die Schutzwirkung erforderlich sind. Es ergiebt sich hieraus, dass, wenn auf einer bestimmten Zahl von Impfstellen mit Menschenlymphe einige Procent mehr Pusteln im Ganzen erzielt werden, als mit der Thierlymphe, desswegen doch die Zahl der erfolgreich geimpften, d. h. mit ein und mehr gut entwickelten Pocken versehenen Impflinge bei beiden Verfahren dieselbe sein kann. In Wirklichkeit hat sich auch bei allen den Versuchen, bei welchen eine gut conservirte Thierlymphe mit Kreuzschnitten verimpft wurde, ein derartiges Verhältniss ergeben, dass ebenso wie nach Verimpfung der Menschenlymphe nur wenige Procent der Impflinge als ohne Erfolg geimpft bezeichnet werden mussten.

Um solche Erfolge zu erzielen, ist allerdings eine sorgfältigere und etwas umständlichere Art der Impfung erforderlich, und dies ist ebenfalls gegen die Impfung mit Thierlymphe geltend gemacht. Wenn man aber erwägt, dass die Impfung überhaupt nur von Aerzten ausgeübt wird und dass jeder Arzt, um den Anforderungen seines Berufes gerecht zu werden, weit schwierigere und complicirtere Operationen und technische Manipulationen auszuführen verstehen muss, als es die Impfung mit Kreuzschnitten ist, so darf dieser Einwand gegen die Einführung der Impfung mit Thierlymphe als unbegründet angesehen werden.

Man hat auch auf die erhöhte Gefahr einer Infection durch septische Stoffe und besonders durch Erysipel aufmerksam gemacht, wenn die Impfung nicht mit einem einfachen Stich oder Schnitt, sondern durch eine grössere Zahl von sich kreuzenden Schnitten gemacht werde. Diesem Bedenken lag die Anschauung zu Grunde, dass die grössere Zahl der Schnitte eine erhöhte Reizung der Impfwunde bewirke, und dass in Folge dieser Reizung Erysipelas entstehen können. Aber durch die neueren Erfahrungen über die antiseptische Wundbehandlung und über die Entstehung des Erysipels sind jene Anschauungen längst als unrichtig erwiesen. Man

Digitized by Google

weiss jetzt, dass Wunden, speciell also auch Impfwunden, nur dann septisch oder erysipelatös werden können, wenn die specifischen Infectionsstoffe der septischen Wundkrankheiten oder die Erysipelasmikrokokken in dieselben gelangen. Es ist allerdings eine Thatsache, dass auch nach Verimpfung von Thierlymphe mehrfach Impferysipel vorgekommen ist; doch war dies nur dann der Fall, wenn die Conservirung der Lymphe eine derartige war, dass sie die Zersetzung und Fäulniss der Lymphe zuliess. Bei einer richtigen Behandlung und Conservirung der Lymphe lässt sich aber Zersetzung derselben vermeiden, namentlich lässt sich, wie später noch zu erwähnen sein wird, die Gewinnung der Thierlymphe derartig einrichten, dass die Verunreinigung derselben mit Fäulniss- oder Infectionsstoffen weit sicherer ausgeschlossen werden kann, als es bei der Menschenlymphe der Fall ist. Mit Rücksicht hierauf kann die besondere Art der Impfung mit Kreuzschnitten, wenn dieselbe sich als unumgänglich nothwendig herausstellen sollte, nicht als gefährlicher gelten, als die gewöhnliche Impfmethode.

In einem Punkte allerdings wird die Impfung mit Thierlymphe unbestritten der mit Menschenlymphe nachstehen, nämlich in Bezug auf die dadurch bedingten Kosten. Die Gewinnung der Menschenlymphe verursacht keine unmittelbaren Kosten, während die Thierlymphe, wenn die Unterhaltung eines Kalbes auf 40 Mk. veranschlagt wird und ein Kalb Lymphe für 800 bis 1000 Impflinge liefert, für die Einzelimpfung auf $^1/_{20}$ Mk. zu stehen kommt. Die Kosten, welche das Impfgeschäft an und für sich verursacht, werden gewöhnlich auf 1 Mk. für einen Impfling veranschlagt und eine Erhöhung dieser Kosten um $^1/_{20}$ kann nicht allzu hoch ins Gewicht fallen. Wenn daher die Gewinnungskosten der Thierlymphe in Anbetracht der grossen Zahl von Impfungen, welche alljährlich zur Ausführung kommen müssen, sich auch ziemlich hoch stellen, so dürfte dieser Umstand nicht von der Einführung der Impfung mit Thierlymphe zurückhalten, da dieselbe die mit der Impfung vermittelst Menschenlymphe verbundenen Gefahren für Gesundheit und Leben der Impflinge beseitigt und es ohne ihre Hülfe kaum angängig sein wird, die Zwangsimpfung aufrecht zu erhalten.

Die Befürchtung, dass nicht immer die erforderliche Zahl von Kälbern zu beschaffen sei, um hinreichende Lymphe für Massenimpfungen zu gewinnen, ist ganz unbegründet, denn die Gewinnung der Lymphe kann, weil letztere haltbar und versendbar ist, auf verhältnissmässig wenige grössere Institute beschränkt werden. Diese würden selbstverständlich nur in solche Städte zu verlegen sein, welche über eine hinreichende Zufuhr von Kälbern verfügen. Sollte durch Viehseuchen und Sperrmaassregeln das eine oder andere dieser Institute in seinem Betriebe eine Störung erleiden, dann können die anderen aushelfend eintreten.

Von Seiten der Impfgegner ist der Impfung mit Thierlymphe noch der Vorwurf gemacht, dass sie nicht sicher gegen Syphilis schütze, denn auch Thiere könnten syphilitisch und Zwischenträger der syphilitischen Infection sein. Dem gegenüber muss auf Grund der sorgfältigsten experimentellen Untersuchungen darauf hingewiesen werden, dass diese Behauptung irrig ist. Einige Experimentatoren, so beispielsweise in neuerer

Digitized by Google

Zeit französische Forscher, haben angegeben, dass es ihnen gelungen sei, Syphilis auf Thiere, z. B. Affen, Schweine zu übertragen. Doch beruhen alle diese Angaben auf Irrthümern. Sowohl bei zahlreichen Versuchen, welche im Gesundheitsamte angestellt sind, als auch bei den Experimenten anderer Forscher, wie z. B. des Professors Neumann in Wien, hat sich herausgestellt, dass die Syphilis nicht auf Thiere übergeht, und dass mithin die Impfung mit Thierlymphe einen absolut sicheren Schutz gegen Impfsyphilis gewährt.

Ausserdem hat man noch vielfach die Befürchtung geäussert, dass die Thierlymphe die Veranlassung zur Uebertragung von thierischen Infectionskrankheiten, wie Milzbrand, Perlsucht, Aphthenseuche u. s. w. geben könne. Auch diese Befürchtung kann als durchaus unbegründet bezeichnet werden, weil die vom Kalbe gewonnene Lymphe sich in einer sehr einfachen Weise darauf prüfen lässt, ob sie frei von derartigen Infectionsstoffen sei. Es würde nämlich zunächst die Untersuchung des Kalbes, welches die Lymphe geliefert hat, nachdem es geschlachtet worden, die Abwesenheit der genannten Infectionskrankheiten mit Sicherheit erkennen lassen; ausserdem würde aber noch die Lymphe, ehe sie zur Impfung von Menschen benutzt wird, durch Probeimpfungen an Kälbern oder geeigneten anderen Thieren auf ihre Reinheit versucht werden können.

Die einzigen Punkte, in welchen die Menschenlymphe der Thierlymphe überlegen ist, sind demnach die einfachere Technik der Impfung und der Wegfall besonderer Kosten für die Gewinnung der Lymphe.

Andererseits bietet aber die Thierlymphe ausser der Gewährung des Schutzes gegen Impfsyphilis noch einige weitere bei der Beurtheilung ihres Werthes nicht zu unterschätzende Vortheile gegenüber der Menschenlymphe.

Die Production der Thierlymphe wird sich naturgemäss auf verhältnissmässig wenige grössere Anstalten concentriren und die Lymphe wird deswegen immer von einer gleichmässigen Beschaffenheit sein. Von der Menschenlymphe lässt sich das nicht behaupten. Aeltere erfahrene Impfärzte besitzen allerdings in der Gewinnung und Conservirung von Lymphe eine solche Routine, dass die von ihnen bereitete Lymphe nichts zu wünschen übrig lässt. Aber um zu dieser Sicherheit zu gelangen, ist eine mehrjährige Erfahrung nöthig. Ehe der Impfarzt sich letztere erwirbt, werden je nach der Beschaffenheit der Lymphe seine Impferfolge mehr oder weniger ungleichmässig ausfallen. Diese Abhängigkeit des Impferfolges von der Uebung, welche der einzelne Impfarzt in der Behandlung der Lymphe besitzt, würde wegfallen, wenn dem Impfarzte sein gesammter Bedarf an Lymphe fertig geliefert wird.

Noch erheblich wichtiger erscheint aber die Erleichterung, welche für den Impfarzt daraus erwächst, dass er des Einsammelns der Lymphe überhoben wird. Es ist dies, wie jeder Impfarzt bestätigen wird, der unangenehmste Theil des ganzen Impfgeschäftes. Die Verantwortlichkeit, welche auf dem Arzte bei der Auswahl der Abimpflinge ruht, ist eine sehr grosse, und bei einer sorgfältigen Untersuchung derselben finden sich oft unter einer grossen Zahl von Impflingen nur wenige, die allen Anforderungen entsprechen. Ist es ihm schliesslich gelungen, eine für seinen Bedarf ausreichende Zahl mit guten Impfpusteln versehener und durchaus gesunder

Digitized by Google

Kinder aufzufinden, dann muss sich der Impfarzt darauf gefasst machen, dass die Lympheabnahme, für welche keine gesetzliche Verbindlichkeit besteht, seitens der Mutter des Kindes verweigert wird. Welche Verlegenheiten für den Impfarzt entstehen, wenn er nur wenige gesunde zum Abimpfen geeignete Kinder vorfindet und ausserdem auf nicht oder schwer überwindliche Hindernisse seitens der Angehörigen der Abimpflinge stösst, bedarf wohl keiner ausführlichen Darlegung. Wenn das Impfgeschäft in solchen Fällen keine Unterbrechung erleiden soll, dann müssen nothgedrungen die Anforderungen, welche bezüglich des Gesundheitszustandes der Abimpflinge und der vorschriftsmässigen Beschaffenheit der Lymphe liefernden Pusteln zu stellen sind, entsprechend herabgesetzt werden. In gleichem Maasse wird aber auch die Garantie für die gute Beschaffenheit der Lymphe abnehmen. Wenn dem Impfarzte eine gleichmässig wirkende und zuverlässige Lymphe geliefert wird, dann ist er damit der grössten Sorge und der schwer lastenden Verantwortlichkeit, welche mit dem Impfgeschäfte in seiner jetzigen Gestalt verknüpft ist, überhoben; er gewinnt ausserdem erheblich an Zeit und kann letztere dazu benutzen, um alle Sorgfalt auf die Impfung selbst zu verwenden, in welcher bei der Impfung mit Thierlymphe der Schwerpunkt der impfärztlichen Thätigkeit liegen würde.

Erwähnt wurde schon, dass die Thierlymphe, wenn sie in grösseren Mengen producirt wird, sehr leicht durch Probeimpfungen an Thieren vor der Abgabe auf ihre Güte und die Abwesenheit von fremden Infectionsstoffen geprüft werden kann; auch dies ist ein Vorzug, welcher der Menschenlymphe abgeht, weil letztere in zu vielen getrennten Posten gewonnen wird, als dass eine solche Controle ermöglicht werden könnte. Um aber der Lymphe noch weitere Sicherheit gegen die Verunreinigung mit Infectionsstoffen und insbesondere mit Erysipel-Mikrokokken zu geben, würde es nicht allzu schwierig sein, die Kälberimpfung unter antiseptischen Cautelen durchzuführen, während auch diese Maassregel bei der Gewinnung von Menschenlymphe auf unüberschreitbare Hindernisse stossen muss. In Vorschlag hat man sie zu demselben Zwecke bereits mehrfach gebracht und in Einzelfällen auch ausgeführt, aber es ist bis jetzt nicht gelungen, sie bei einer grösseren Zahl von Kindern beim öffentlichen Impfgeschäfte durchzusetzen.

Werden nunmehr die Gründe, welche für und gegen die Impfung mit Menschenlymphe auf der einen Seite und der Impfung mit Thierlymphe auf der anderen Seite sprechen, nochmals kurz zusammengefasst, so ergiebt sich Folgendes:

Für die Impfung mit Menschenlymphe sprechen ihre durch vieljährige Erfahrung bestätigte Sicherheit der Wirkung, die Einfachheit der Impftechnik, die kostenfreie Gewinnung der Lymphe.

Gegen dieselbe: die erwiesene Gefahr der Impfsyphilis, des Impf-Erysipels, die Möglichkeit der Uebertragung von Tuberculose, die Schwierigkeiten, welche sich für den Impfarzt bei der Lymphegewinnung ergeben.

Für die Impfung mit Thierlymphe sprechen: Die Sicherheit gegen Impfsyphilis, die mit der Massenproduction der Lymphe verbundenen Vortheile (gleichmässige Beschaffenheit, Controle durch Probeimpfungen), Ver-

Digitized by Google

einfachung des Impfgeschäftes, Möglichkeit der antiseptischen Lymphegewinnung und damit sicherer Ausschluss des Früherysipels.

Gegen dieselbe: Etwas geringere Sicherheit des directen Erfolges, als der Menschenlymphe zukommt, eine complicirtere Impftechnik, Kosten der Lymphe production.

Im Ganzen genommen wird man sich bezüglich der Thierlymphe dem Eindrucke nicht verschliessen können, dass die mit ihr verbundenen Nachtheile durch die Vortheile, welche sie gewährt, mehr als aufgewogen werden, und dass sie jetzt im Stande ist, die Menschenlymphe zu ersetzen.

Wie nothwendig es aber ist, gerade jetzt einen Ersatz für die Menschenlymphe zu schaffen, wurde im Eingange dieser Darlegung auseinandergesetzt.

Zum Schlusse sei nochmals auf die Hauptpunkte hingewiesen, welche sich kurz dahin präsiciren lassen:

Die Zwangsimpfung ist nur dann aufrecht zu erhalten, wenn Impfschädigungen, vor allen Dingen die Impfsyphilis, zu verhüten sind.

Die Impfung mit Menschenlymphe vermag diese Bedingung nicht zu erfüllen.

Die Impfung mit Thierlymphe, welche in ihrer verbesserten Gestalt der Anwendung der Menschenlymphe an Sicherheit der Wirkung nahezu gleichkommt, schliesst das Vorkommen von Impfsyphilis aus und bietet auch eine gegen sonstige Impfbeschädigungen (Impferysipel u. s. w.) erheblich grössere Sicherheit als die Impfung mit Menschenlymphe. Aus diesen Gründen muss die Impfung mit Thierlymphe in Zukunft an die Stelle derjenigen mit Menschenlymphe treten.

III. Beschlüsse der Commission zur Erörterung der Impffrage.

A. Beschlüsse betreffend den physiologischen und pathologischen Stand der Impffrage.

1. Das einmalige Ueberstehen der Pockenkrankheit verleiht mit seltenen Ausnahmen Schutz gegen ein nochmaliges Befallenwerden von derselben.

2. Die Impfung mit Vaccine ist im Stande, einen ähnlichen Schutz zu bewirken.

3. Die Dauer des durch Impfung erzielten Schutzes gegen Pocken schwankt innerhalb weiter Grenzen, beträgt aber im Durchschnitt zehn Jahre.

4. Um einen ausreichenden Impfschutz zu erzielen, sind mindestens zwei gut entwickelte Impfpocken erforderlich.

5. Es bedarf einer Wiederimpfung nach Ablauf von zehn Jahren nach der ersten Impfung.

6. Das Geimpftsein der Umgebung erhöht den relativen Schutz, welchen der Einzelne gegen die Pockenkrankheit erworben hat, und die Impfung

Digitized by Google

gewährt demnach nicht nur einen individuellen, sondern auch einen allgemeinen Nutzen in Bezug auf Pockengefahr.

7. Die Impfung kann unter Umständen mit Gefahr für den Impfling verbunden sein.

Bei der Impfung mit Menschenlymphe ist die Gefahr der Uebertragung von Syphilis, obwohl ausserordentlich gering, doch nicht gänzlich ausgeschlossen. Von anderen Impfschädigungen kommen nachweisbar nur accidentelle Wundkrankheiten vor.

Alle diese Gefahren können durch sorgfältige Ausführung der Impfung auf einen so geringen Umfang beschränkt werden, dass der Nutzen der Impfung den eventuellen Schaden derselben unendlich überwiegt.

8. Seit Einführung der Impfung hat sich keine wissenschaftlich nachweisbare Zunahme bestimmter Krankheiten oder der Sterblichkeit im Allgemeinen geltend gemacht, welche als eine Folge der Impfung anzusehen wäre.

B. Beschlüsse betreffend die allgemeine Einführung der Impfung mit Thierlymphe.

1. Da die mit der Impfung mit Menschenlymphe unter Umständen verbundenen Gefahren für Gesundheit und Leben der Impflinge (Impfsyphilis, Impferysipel u. s. w.) durch die Impfung mit Thierlymphe, soweit es sich um directe Uebertragung der Syphilis oder der accidentellen Wundkrankheiten handelt, vermieden werden können, und da die Impfung mit Thierlymphe in der Neuzeit so weit vervollkommnet ist, dass sie der Impfung mit Menschenlymphe fast gleichzustellen ist, so hat die Impfung mit Thierlymphe an Stelle der mit Menschenlymphe zu treten.

2. Die allgemeine Einführung der Impfung mit Thierlymphe ist allmälig durchzuführen, und zwar sind unter Zuhülfenahme der bisher gewonnenen Erfahrungen Anstalten zur Gewinnung von Thierlymphe in einer dem voraussichtlichen Bedarfe entsprechenden Anzahl zu errichten.

Sobald der Bedarf an Thierlymphe seitens einer solchen Anstalt gesichert ist, sind die öffentlichen Impfungen in dem betreffenden Bezirke mit Thierlymphe auszuführen.

3. Für die Einrichtung und den Betrieb der Anstalten sind folgende allgemeine Bestimmungen maassgebend:

a) Die Anstalt ist der Leitung eines Arztes zu unterstellen.

b) Die Lymphe wird den Impfärzten kosten- und portofrei überlassen.

c) Es ist gestattet, an Stelle der sogen. genuinen Vaccine die Retrovaccine zu benutzen.

d) Die Lymphe ist nicht eher an die Impfärzte abzugeben, als bis die Untersuchung der geschlachteten Thiere, welche die Lymphe lieferten, deren Gesundheit erwiesen hat.

e) Ueber Alter, Pflege und Wartung der Kälber, Zeit und Art der Lympheabnahme, Metheode der Conservirung, der Aufbewahrung, des Versandts u. s. w. werden durch eine Commission von Sachverständigen specielle Instructionen ausgearbeitet.

Digitized by Google

C. Entwurf von Vorschriften, welche von den Aerzten bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind.

I. Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. An Orten, an welchen ansteckende Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Diphtheritis, Croup, Keuchheusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen, in grösserer Verbreitung auftreten, ist die Impfung während der Dauer der Epidemie nicht vorzunehmen.

Erhält der Impfarzt erst nach Beginn des Impfgeschäftes davon Kenntniss, dass derartige Krankheiten in dem betreffenden Orte herrschen, oder zeigen sich dort auch nur einzelne Fälle von Impfrothlauf, so hat er die Impfung an diesem Orte sofort zu unterbrechen und der zuständigen Behörde davon Anzeige zu machen.

Hat der Impfarzt einzelne Fälle ansteckender Krankheiten in Behandlung, so hat er in zweckentsprechender Weise deren Verbreitung bei dem Impfgeschäfte durch seine Person zu verhüten.

§. 2. Bereits bei der Bekanntmachung des Impftermins ist dafür Sorge zu tragen, dass die Angehörigen der Impflinge gedruckte Verhaltungsvorschriften für die öffentlichen Impfungen und über die Behandlung der Impflinge während der Entwickelung der Impfblattern erhalten.

§. 3. Im Impftermine hat der Impfarzt im Einvernehmen mit der Ortspolizeibehörde für die nöthige Ordnung zu sorgen, Ueberfüllung der für die Impfung bestimmten Räume zu verhüten und ausreichende Lüftung derselben zu veranlassen.

Die gleichzeitige Anwesenheit der Erstimpflinge und der Wiederimpflinge ist thunlichst zu vermeiden.

II. Bei Gewinnung der Lymphe.

1. Bei Verwendung von Menschenlymphe.

§. 4. So lange die Impfung mit Thierlymphe für die öffentlichen Impfungen nicht zur Ausführung gelangt, beziehen die Impfärzte die zum Einleiten der Impfung erforderliche Lymphe aus den Landesimpfinstituten. Für ein ausreichendes Material zum Fortführen der Impfung, beziehungsweise zur Abgabe von Lymphe an andere Aerzte, haben die Impfärzte durch Entnahme von Lymphe von geeigneten Impflingen selbst zu sorgen.

§. 5. Die Impflinge, von welchen Lymphe zum Weiterimpfen entnommen werden soll (Ab-, Stamm-, Mutterimpflinge), müssen zuvor am ganzen Körper untersucht und als vollkommen gesund und gut genährt befunden werden. Sie müssen von Eltern stammen, welche an vererbbaren Krankheiten nicht leiden; insbesondere dürfen Kinder, deren Mütter mehrmals abortirt oder Frühgeburten überstanden haben, als Abimpflinge nicht benutzt werden.

Der Abimpfling soll wenigstens sechs Monate alt, ehelich geboren und nicht das erste Kind seiner Eltern sein. Von diesen Anforderungen darf nur ausnahmsweise abgewichen werden, wenn über die Gesundheit der Eltern nicht der geringste Zweifel obwaltet.

Digitized by Google

Der Abimpfling soll frei sein von Geschwüren, Schrunden und Ausschlägen jeder Art, von Condylomen an den Gesässtheilen, an den Lippen, unter den Armen und am Nabel, von Drüsenanschwellungen, chronischen Affectionen der Nase, der Augen und Ohren, wie von Anschwellungen und Verbiegungen der Knochen; er darf demnach kein Zeichen von Syphilis, Scrophulosis, Rhachitis oder irgend einer anderen constitutionellen Krankheit an sich haben.

§. 6. Lymphe von Wiedergeimpften darf nur im Nothfalle und nie zum Impfen von Erstimpflingen zur Anwendung kommen.

Die Prüfung des Gesundheitszustandes eines wiedergeimpften Abimpflings muss mit besonderer Sorgfalt nach Maassgabe der im §. 5 angegebenen Gesichtspunkte geschehen.

§. 7. Jeder Impfarzt hat aufzuzeichnen, von wo und wann er seine Lymphe erhalten hat. Insbesondere hat er, wenn er Lymphe zur späteren eigenen Verwendung oder zur Abgabe an andere Aerzte aufbewahren will, den Namen der Impflinge, von denen die Lymphe abgenommen worden ist, und den Tag der erfolgten Abnahme aufzuzeichnen. Die Lymphe selbst ist derart zu bezeichnen, dass später über die Abstammung derselben ein Zweifel nicht entstehen kann.

Die Aufzeichnungen sind bis zum Schlusse des nachfolgenden Kalenderjahres aufzubewahren.

§. 8. Die Abnahme der Lymphe darf nicht später als am gleichnamigen Tage der auf die Impfung folgenden Woche stattfinden.

Die Blattern, welche zur Entnahme der Lymphe dienen sollen, müssen reif und unverletzt sein und auf einem nur mässig entzündeten Boden stehen.

Blattern, welche den Ausgangspunkt für Rothlauf gebildet haben, dürfen in keinem Falle zum Abimpfen benutzt werden.

Mindestens zwei Blattern müssen am Impfling uneröffnet bleiben.

§. 9. Die Eröffnung der Blattern geschieht durch Stiche oder Schnittchen.

Das Quetschen der Blattern oder das Drücken ihrer Umgebung zur Vermehrung der Lymphmenge ist zu vermeiden.

§. 10. Nur solche Lymphe darf benutzt werden, welche freiwillig austritt und, mit blossem Auge betrachtet, weder Blut noch Eiter enthält.

Uebelriechende oder sehr dünnflüssige Lymphe ist zu verwerfen.

§. 11. Nur reinstes Glycerin darf mit der Lymphe vermischt werden. Die Mischung soll mittelst eines reinen Glasstabes geschehen.

2. Bei Verwendung von Thierlymphe.

§. 12. Sobald die Impfung mit Thierlymphe eingeführt ist, erhalten die Impfärzte ihren Gesammtbedarf an Lymphe aus den Landesimpfinstituten.

§. 13. Die Vorschriften im §. 7, §. 10 Absatz 2 und §. 11 finden auch für Thierlymphe sinngemässe Anwendung.

Inwieweit andere Vorschriften des Abschnittes I. bei der Gewinnung der Thierlymphe Anwendung zu finden haben, bleibt besonderer Regelung vorbehalten.

Digitized by Google

3. Aufbewahrung der Lymphe.

§. 14. Die Aufbewahrung der Lymphe in flüssigem Zustande hat in reinen, gut verschlossenen Capillarröhren oder Glasgefässen von 1 bis 2 ccm Inhalt zu geschehen.

Zur Aufbewahrung im trockenen Zustande sind Platten oder Gefässe aus Glas, oder Stäbchen aus Elfenbein, Fischbein oder Horn zu benutzen.

Alle zur Aufbewahrung dienenden Gegenstände dürfen erst nach gründlicher Reinigung und Desinfection (am besten durch Auskochen mit Wasser) zum zweiten Male benutzt werden.

§. 15. Die Lymphe ist vor einer Abkühlung bis auf den Gefrierpunkt und vor einer Erwärmung auf mehr als 50° C. zu schützen.

4. Ausführung der Impfung und Wiederimpfung.

§. 16. Es empfiehlt sich, die Kinder nicht früher zu impfen, als bis sie das Alter von drei Monaten überschritten haben.

Kinder, welche an schweren acuten oder chronischen, die Ernährung stark beeinträchtigenden oder die Säfte verändernden Krankheiten leiden, sollen in der Regel nicht geimpft und nicht wiedergeimpft werden.

Ausnahmen sind (namentlich beim Auftreten der natürlichen Pocken) gestattet, und werden dem Ermessen des Impfarztes anheimgegeben.

§. 17. Die zur Impfung bestimmten Instrumente müssen rein sein und vor jeder Impfung eines neuen Impflings mittelst Wassers und Abtrocknung gereinigt werden.

Zur Abtrocknung dürfen jedoch nicht Handtücher und dergleichen, sondern nur Carbol- oder Salicylwatte verwendet werden. Instrumente, welche eine gründliche Reinigung nicht gestatten, dürfen nicht gebraucht werden.

Die Instrumente zu anderen Operationen als zum Impfen zu verwenden, ist verboten.

§. 18. Zum Anfeuchten der trockenen Lymphe ist reines Wasser oder Glycerin, oder eine Mischung von beiden zu verwenden.

§. 19. Die Impfung wird der Regel nach an den Oberarmen vorgenommen. Bei Erstimpflingen genügen drei bis fünf seichte Schnitte von höchstens 1 cm Länge oder ebenso viele oberflächliche Stiche an jedem Arme; bei Wiederimpflingen fünf bis acht seichte Schnitte oder Stiche an einem Arme.

Stärkere Blutungen sind beim Impfen zu vermeiden.

Das Auftragen der Lymphe mit dem Pinsel ist verboten.

§. 20. Die Erstimpfung hat als erfolgreich zu gelten, wenn mindestens zwei Blattern zur regelmässigen Entwickelung gekommen sind. In Fällen, in welchen nur eine Blatter zur regelmässigen Entwickelung gekommen ist, hat sofort Autorevaccination oder nochmalige Impfung stattzufinden. Jedoch ist gleichzeitig der Impfschein (Formular I.) auszustellen.

Bei der Wiederimpfung genügt für den Erfolg schon die Bildung von Knötchen beziehungsweise Bläschen an den Impfstellen.

Digitized by Google

5. Privatimpfungen.

§. 21. Alle Vorschriften dieser Instruction mit Ausnahme der nur auf öffentliche Impfungen sich beziehenden §§. 1, 2, 3, und 4 gelten auch für die Ausführung von Privatimpfungen.

D. Entwurf von Verwaltungsvorschriften für die Angehörigen der Impflinge.

§. 1. Aus einem Hause, in welchem ansteckende Krankheiten wie Scharlach, Masern, Diphtherie, Croup, Keuchhusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen oder die natürlichen Pocken herrschen, dürfen die Impflinge zum allgemeinen Termine nicht gebracht werden.

§. 2. Die Kinder müssen zum Impftermine mit rein gewaschenem Körper und mit reinen Kleidern gebracht werden.

§. 3. Auch nach dem Impfen ist möglichst grosse Reinhaltung des Impflings die wichtigste Pflicht.

§. 4. Wenn das tägliche Baden des Impflings nicht ausführbar ist, so versäume man wenigstens die tägliche sorgfältige Abwaschung nicht.

§. 5. Die Nahrung des Kindes bleibe unverändert.

§. 6. Bei günstigem Wetter darf dasselbe ins Freie gebracht werden. Man vermeide im Hochsommer nur die heissesten Tagesstunden und die directe Sonnenhitze.

§. 7. Die Impfstellen sind mit der grössten Sorgfalt vor dem Aufreiben, Zerkratzen und vor Beschmutzung zu bewahren. Die Hemdärmel müssen hinreichend weit sein, damit sie nicht durch Scheuern die Impfstellen reizen.

§. 8. Nach der erfolgreichen Impfung zeigen sich vom vierten Tage ab kleine Bläschen, welche sich in der Regel bis zum neunten Tage unter mässigem Fieber vergrössern und zu erhabenen, von einem rothen Entzündungshofe umgebenen Schutzpocken entwickeln. Dieselben enthalten eine klare Flüssigkeit, welche sich am achten Tage zu trüben beginnt. Vom zehnten bis zwölften Tage beginnen die Pocken zu einem Schorfe einzutrocknen, der nach drei bis vier Wochen von selbst abfällt.

Die Entnahme der Lymphe zum Zwecke weiterer Impfung ist schmerzlos und bringt dem Kinde keinen Nachtheil.

Wird sie unterlassen, so pflegen sich die Pocken von selbst zu öffnen.

§. 9. Bei regelmässigem Verlaufe der Impfpocken ist ein Verband überflüssig, falls aber in der nächsten Umgebung derselben eine starke, breite Röthe entstehen sollte, oder wenn die Pocken sich öffnen, so umwickelt man den Oberarm mit einem in Baumöl getauchten oder noch besser mit Vaseline bestrichenen kleinen Leinwandläppchen.

Bei jeder erheblichen, nach der Impfung entstehenden, Erkrankung ist ein Arzt zuzuziehen.

§. 10. An einem im Impftermine bekannt zu gebenden Tage erscheinen die Impflinge zur Nachschau. Dieselben erhalten, wenn die Impfung Erfolg

Digitized by Google

hatte, an diesem Tage den Impfschein. Der letztere ist sorgfältig zu verwahren.

§. 11. Kann ein Kind am Tage der Nachschau wegen erheblicher Erkrankung, oder weil in dem Hause eine ansteckende Krankheit herrscht (§. 1), nicht in das Impflocal gebracht werden, so haben die Eltern oder deren Vertreter dieses spätestens am Termintage dem Impfarzte anzuzeigen.

E. Entwurf von Vorschriften, welche von den Ortspolizeibehörden bei der Ausführung des Impfgeschäftes zu befolgen sind.

§. 1. Treten an einem Orte ansteckende Krankheiten, wie Scharlach, Masern, Diphtherie, Croup, Keuchhusten, Flecktyphus, rosenartige Entzündungen in grösserer Verbreitung auf, so wird die Impfung ausgesetzt.

Aus einem Hause, in welchem Fälle der genannten Krankheiten zur Impfzeit vorgekommen sind, dürfen Kinder zum öffentlichen Termin nicht gebracht werden; auch haben sich Erwachsene aus solchen Häusern vom Impftermin fern zu halten.

Impfung und Nachschau an Kindern aus solchen Häusern müssen getrennt von den übrigen Impflingen vorgenommen werden.

Ebenso ist zu verfahren, wenn in einem Hause die natürlichen Pocken aufgetreten sind.

§. 2. Für die öffentliche Impfung sind helle, heizbare, genügend gross, gehörig gereinigte und gelüftete Räume bereit zu stellen, welche wo möglich auch eine Trennung des Warteraumes vom Operationszimmer gestatten.

Bei kühler Witterung sind die Räume zu heizen.

§. 3. Ein Beauftragter der Ortspolizeibehörde sei im Impftermine zur Stelle, um im Einvernehmen mit dem Impfarzte für Aufrechthaltung der Ordnung zu sorgen.

Entsprechende Schreibhülfe ist bereit zu stellen.

Bei der Wiederimpfung und der darauf folgenden Nachschau sei ein Lehrer anwesend.

§. 4. Eine Ueberfüllung der Impfräume, namentlich des Operationszimmers, werde vermieden.

Die Zahl der vorzuladenden Impflinge richte sich nach der Grösse der Impfräume.

§. 5. Man verhüte thunlichst, dass die Impfung mit der Nachschau bereits früher Geimpfter zusammenfällt.

Jedenfalls sind Erstimpflinge und Wiederimpflinge (Revaccinanden, Schulkinder) möglichst von einander zu trennen.

§. 6. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Impflinge mit rein gewaschenem Körper und reinen Kleidern zum Impftermine kommen.

Kinder mit unreinem Körper und schmutzigen Kleidern können vom Termin zurückgewiesen werden.

Digitized by Google

F. Beschlüsse betreffend die Sicherung einer zweckmässigen Auswahl der Impfärzte.

1. Die Bestellung der Impfärzte hat durch die Staatsbehörde zu erfolgen.
2. Das öffentliche Impfgeschäft ist vorzugsweise den beamteten Aerzten zu übertragen.
3. Eine ausdrückliche Inpflichtnahme der Impfärzte hat bei Uebernahme des Impfgeschäftes stattzufinden.
4. Die Remuneration der Impfärzte bedarf der Bestätigung der Staatsbehörde.

G. Beschlüsse betreffend die technische Vorbildung der Aerzte für das Impfgeschäft.

1. Hinsichtlich der technischen Vorbildung für die Ausübung des Impfgeschäftes sind folgende Anforderungen zu stellen:
a) Während des klinischen Unterrichtes ist den Studirenden eine Unterweisung in der Impftechnik zu ertheilen.
b) Ausserdem hat jeder Arzt, welcher das Impfgeschäft privatim oder öffentlich ausüben will, den Nachweis darüber zu bringen, dass er mindestens zwei öffentlichen Vaccinations- und ebenso vielen Revaccinationsterminen beigewohnt und sich die erforderlichen Kenntnisse über Gewinnung und Conservirung der Lymphe erworben hat.
2. Bei der ärztlichen Prüfung ist die Kenntniss der Impftechnik und des Impfgeschäftes zu verlangen.

H. Beschlüsse betreffend die Anordnung einer ständigen technischen Ueberwachung des Impfgeschäftes durch Medicinalbeamte.

1. Die Beaufsichtigung der Impfärzte ist dem nächsten Vorgesetzten der Kreismedicinalbeamten zu übertragen (unter der Voraussetzung, dass die Impfärzte zum grössten Theile selbst Medicinalbeamte sind).
2. Die Beaufsichtigung bestehe in einer an Ort und Stelle auszuführenden Revision eines oder mehrerer Impftermine.
3. Jeder Impfarzt ist mindestens alle drei Jahre einer Revision zu unterziehen.
4. Die Revision hat sich in erster Linie auf die Impftechnik, sodann auf die Listenführung, Auswahl des Impflocales, Zahl der Impflinge etc. zu erstrecken.
5. Auch die Impfungen der Privatärzte sind der Revision zu unterwerfen, soweit sie nicht von denselben als Hausärzte in den Familien ausgeführt werden.
6. Ebenso ist eine technische Ueberwachung der Impfinstitute, insbesondere auch der öffentlichen sowohl als privaten Institute für Impfung

Digitized by Google

mit Thierlymphe, durch in entsprechenden Zeiträumen wiederkehrende Revisionen erforderlich.

7. Die Aufmerksamkeit der die Impfung beaufsichtigenden Organe hat sich auch auf den Handel mit Lymphe zu erstrecken.

J. Beschlüsse betreffend die Herstellung einer Pockenstatistik.

1. Innerhalb acht Tagen nach jedem Todesfall an Pocken ist von dem durch die Landesregierung zu bestimmenden Medicinalbeamten eine Meldekarte auszufüllen, welche die in der Anlage bezeichneten Rubriken enthalten muss. Es wird empfohlen, behufs Sicherung der Vollständigkeit der Nachweise ein entsprechendes Zusammenwirken des Medicinalbeamten und der Standesbeamten des betreffenden Bezirkes herbeizuführen.

Innerhalb einer weiteren von der Landesregierung anzuordnenden Frist ist die Meldekarte an die statistische Centralstelle des Staates beziehungsweise eine andere von der Landesregierung zu bestimmende Stelle behufs Sammlung, Prüfung und etwaiger Verarbeitung für Landeszwecke zu übermitteln.

2. Bis zum 1. März jeden Jahres sind die auf das Vorjahr bezüglichen Karten aus den einzelnen Staaten an das kaiserliche Gesundheitsamt einzusenden. Diesem ist gleichzeitig eine Uebersicht mitzutheilen, welche die auf den Anfang des betreffenden Jahres berechnete Bevölkerung derjenigen Städte, die nach der letzten Volkszählung 20 000 und mehr Einwohner hatten, nach zehnjährigen Altersclassen für beide Geschlechter getrennt, ersichtlich macht. Sofern für diese Berechnung bestimmtere Daten nicht vorliegen, ist sie so vorzunehmen, dass die aus der letzten Volkszählungsperiode zu ermittelnde durchschnittliche jährliche Bevölkerungszu- oder Abnahme der betreffenden Stadt auch für die Jahre nach der letzten Volkszählung, sowohl bezüglich der ganzen Stadtbevölkerung, als auch bezüglich der beiden Geschlechter und einzelnen Altersclassen derselben angenommen wird.

Meldekarte für Todesfälle an Pocken.

Gemeinde: .... Verwaltungsbezirk: (Preussen: Kreis, Bayern: Bezirksamt, etc.) .... Staat: ..... Strasse: .... Nr. .. des Sterbehauses (event.) Bezeichnung des Krankenhauses: .... Vor- und Familienname des (der) Gestorbenen: .... Geschlecht: männlich, weiblich. (Zutreffendes zu unterstreichen.) Tag, Monat, Jahr der Geburt: .... Beruf (Bei nicht erwerbsthätigen bezw. nicht selbstständigen Personen — Ehefrauen ohne eigenen Beruf, Kindern etc. — Beruf des Haushaltungsvorstandes): .... Bemerkung darüber, ob der (die) Verstorbene regelmässig ausserhäuslich, etwa in einer Fabrik, Werkstatt etc. — und welcher Art (z. B. Papierfabrik) — beschäftigt war, oder eine Schule besuchte: .... Tag, Monat, Jahr des Todes: ..... Ort und Datum: .... Unterschrift des meldenden Medicinalbeamten: .....

Digitized by Google

Die

Discussion

über den zweiten Punkt der Vorlage, betreffend die allgemeine Einführung der Impfung mit Thierlymphe (siehe oben S. 494) beschäftigte die Commission in ihrer vierten und fünften Sitzung und brachte nach sehr eingehender Berathung mancherlei Aenderungen an der ursprünglichen Vorlage zu Stande.

Gegen die erste These, welche in der ursprünglichen Fassung lautete:

> „Da die mit der Impfung mit humanisirter Lymphe unter Umständen verbundenen Gefahren für Gesundheit und Leben der Impflinge (Impfsyphilis, Impferysipel etc.) durch die Impfung mit animaler Lymphe vermieden werden können, und da die letztere in der Neuzeit soweit vervollkommt ist, dass sie der ersteren fast gleichzustellen ist, so hat die Impfung mit animaler Lymphe an Stelle der mit humanisirter zu treten,"

wandte sich zunächst Dr. v. Conta, der der Thierlymphe nicht den in der These betonten unbedingten Vorzug vor der Menschenlymphe eingeräumt wissen will und desshalb beantragte, beide Arten der Impfung als gleichwerthig hinzustellen. Er erkennt die Behauptung nicht als richtig an, dass die mit der Impfung mit humanisirter Lymphe unter Umständen verbundenen Gefahren für Gesundheit und Leben durch die Impfung mit animaler Lymphe vermieden werden können, er glaubt zwar, dass Impfsyphilis bei der Anwendung animaler Lymphe nicht wohl vorkomme (wenn er auch ihre Möglichkeit bei der heutigen Art der Retrovaccination mit humanisirter Lymphe und Abimpfung bereits nach vier Tagen nicht für absolut ausgeschlossen halte), behauptet dagegen, dass im Grossherzogthum Weimar nach der Impfung mit animaler Lymphe häufiger erysipelatöse Krankheiten vorgekommen seien, als bei der Verwendung von humanisirter Lymphe, was bei der Art, wie die Kälberlymphe gewonnen werde, auch nicht Wunder nehmen könne. Dieser geringeren Gefahr der Uebertragung der Syphilis bei der Thierlymphe stehe die grössere Gefahr des Erysipels entgegen, so dass hier ein Ausgleich angenommen werden könne. Die Gefahr der Uebertragung von Tuberculose sei, wenn man eine solche überhaupt annehmen dürfe, bei Thier- und Kinderlymphe wohl gleich. Einen Vorzug der Thierlymphe erkenne er allerdings an, das sei die Leichtigkeit, sie in grosser Menge zu erhalten und aus diesem Grunde und des vielfachen Verlangens des Publicums nach Thierlymphe wegen möge er auf diese nicht verzichten, aber es widerstreite ihm, dass in der These die eine Art der Impfung eine ausschliessliche Bevorzugung vor der anderen verdienen solle und dadurch eine Anzahl von Impfärzten genöthigt würde, ein Verfahren, mit dem sie bisher zufriedenstellende Resultate erzielt haben, aufzugeben.

Auch Dr. Krieger sprach sich in ähnlichem Sinne aus, auch er könne nicht schon jetzt für die obligatorische Einführung der animalen Lymphe stimmen, da die Impfung mit humanisirter Lymphe bei einiger Vorsicht keine Gefahr in sich schliesse und andererseits viele Fragen, welche die animale Impfung betreffen, wie die Gewinnung und Haltbarkeit der animalen Lymphe u. a., noch nicht erledigt seien.

Digitized by Google

Diesen Ansichten trat am entschiedensten Dr. Koch entgegen. Zunächst betont er, dass die These nicht aussprechen solle, die Impfung mit animaler Lymphe solle von jetzt an obligatorisch sein, so wenig dies bisher mit der humanisirten der Fall gewesen sei, sie solle nur ausdrücken, dass trotz aller Vorzüge der Impfung mit Menschenlymphe die animale Impfung den Vorzug verdiene, weil sie die Syphilis und das in Massenerkrankungen auftretende Früherysipel mit Sicherheit vermeide. Der Ansicht des Herrn Dr. v. Conta, dass beim Kälberimpfen mit humanisirter Lymphe, wenn diese von einem syphilitischen Kinde stamme, äusserlich anhaftendes Syphilisgift in die Kälberlymphe gelangen könne, hält Dr. Koch entgegen, dass die Syphilis immer nur durch den unmittelbaren Contact übertragen werde und nicht ein einziges Beispiel dafür da sei, dass das Syphilisgift sich längere Zeit ausserhalb des menschlichen Körpers in einem ansteckungsfähigen Zustande erhalten habe. Ebenso könne die directe Uebertragung des Erysipels, die zu den Massenerkrankungen an Früherysipel Veranlassung gegeben habe, bei antiseptischer Impfmethode mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden. Was die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberculose bei der animalen Impfung betreffe, so sei, abgesehen davon, dass bei Kälbern Perlsucht kaum je vorkomme, ein sicherer Schutz das Schlachten des Kalbes vor dem Impfen, wobei sich bei etwaigem Vorhandensein von Tuberculose die deutlichen Kennzeichen derselben in der Bildung von Tuberkeln oder Perlsuchtknoten zeigen. Dr. Koch kommt hiernach zu dem Schlusse, dass durch die animale Impfung die Impfsyphilis unter allen Umständen und die accidentellen Wundkrankheiten zum grössten Theil vermieden werden können, dass aber bei Aufrechthaltung des Impfzwanges es Pflicht sei, die Impfung selbst, soweit es nur irgend menschenmöglich sei, aller ihrer Schädlichkeiten zu entkleiden, und dass in dieser Beziehung die animale Lymphe den Vorzug verdiene. Wenn diese die Impfung auch noch nicht absolut ungefährlich mache, so schütze sie jedenfalls vor der directen Uebertragung der Syphilis und der accidentellen Wundkrankheiten.

Dr. Arnsperger stimmt Herrn Dr. Koch bei, dass bei der animalen Impfung die Erysipelgefahr erheblich vermindert werde, nur müsse man nicht jede abnorme Reaction Erysipel nennen, sondern nur die Aufnahme eines specifischen Krankheitsstoffes in die Wunde. So sehr er auch ein Freund der animalen Impfung sei, so glaube er doch, die Conservirungsmethoden der animalen Lymphe seien noch nicht genügend ausgebildet, um die animale Impfung obligatorisch zu machen, was übrigens nach der Interpretation der ersten These durch Herrn Dr. Koch in dieser auch nicht, wie es den Anschein haben könne, verlangt sei.

Dr. v. Kerschensteiner sprach sich ebenfalls gegen die ausschliessliche Einführung der Impfung mit animaler Lymphe aus, wesentlich aus dem Grunde, dass sich mit der humanisirten Lymphe in den Händen gewissenhafter Aerzte vollkommen befriedigende Resultate erzielen lassen. Bis zur Vollendung der Impfmethode mittels animaler Lymphe müsse man doch immer sagen, dass es etwas Idealeres, etwas Vollkommeneres nicht gebe, als ein gesundes, schönes Kind mit typischen Impfblattern auf dem Arme, ein Kind, dessen Eltern und Geschwister man seit lange kenne, das

Digitized by Google

man vor sich sehe und das man so und so oft im ausgekleideten Zustande untersucht habe. Auch die Gefahr der Impfsyphilis könne er nicht hoch anschlagen, in Bayern sei seit über 50 Jahren kein Fall von Impfsyphilis zur Kenntniss gekommen, so dass in Anbetracht der Impfsyphilis ein dringendes Bedürfniss nach der Einführung der Impfung mit animaler Lymphe nicht vorläge.

Gegen eine obligatorische Einführung der animalen Vaccination sprach sich auch Dr. v. Koch (Stuttgart) wesentlich aus dem Grunde aus, weil wenigstens in Württemberg noch eine grosse Ungleichheit in der Wirkung der animalen Impfung bestehe und desshalb die Befürchtung nahe liege, dass, so lange nach öfters unvollständige Erfolge mit der animalen Impfung erzielt werden, bei einer obligatorischen, die Impfung mit humanisirter Lymphe ausschliessenden Einführung der animalen Vaccination allmälig die Bevölkerung nicht mehr hinlänglich geschützt wäre und der Segen der Vaccination wesentlich verringert, vielleicht geradezu in Frage gestellt werde.

Dem trat Dr. Reissner entgegen, der der Ansicht ist, dass die Impfmethoden der Kälber bereits jetzt so ausgebildet wären, dass sie bei sorgfältiger Ausführung vollkommen ebenso gute und zuverlässige Resultate geben, wie die mit Menschenlymphe; desshalb sei er für möglichst allgemeine Einführung der animalen Impfung.

Dr. Böing hebt hervor, dass für ihn der Umstand allein, dass mit Einführung der Impfung mit animaler Lymphe die schlimmste directe schädliche Folge der Impfung, die Uebertragung der Syphilis, vermieden werden könne, zu der Forderung zwinge, die obligatorische Impfung mit animaler Lymphe so rasch wie möglich, d. h. so bald es möglich sei, die etwa noch vorhandenen technischen Schwierigkeiten zu überwinden, einzuführen. Dazu aber sei es erforderlich, dass der Staat, wenn er den Zwang einführt, auch alle Mittel liefern müsse, um diesen Zwang und seine Folgen möglichst ungefährlich zu machen und dies geschehe dadurch, dass er die Lymphgewinnung selbst in die Hand nehme und sie nicht der Privatspeculation überlasse, die nach keiner Richtung eine Garantie biete, ob etwas Brauchbares oder etwas Schlechtes geliefert werde.

Diese vollauf berechtigte Forderung wird namentlich von Dr. Arnsperger lebhaft unterstützt, der verlangt, dass, wie es in Baden bereits der Fall sei, der Staat den Impfstoff producire und nicht, wie in Preussen, jeder Apotheker, jeder beliebige Arzt, der sich daraus einen Industriezweig machen wolle, oder dass wenigstens die Privatlymphproductionsanstalten unter staatliche Controle gestellt werden und eine bestimmte gesetzliche Garantie für die Güte ihres Impfstoffes übernehmen müssen.

Von den zahlreichen anderen Rednern, die zur ersten These noch das Wort ergriffen, ward mehr oder weniger derselbe Standpunkt eingenommen, allseits das Bestreben, der animalen Impfung mehr und mehr Eingang zu verschaffen und ihr den Vorrang vor der Impfung mit humanisirter Lymphe einzuräumen, aber keine überstürzte ausschliessliche und zwangsweise Einführung, bis nicht die Methoden der Lymphgewinnung noch mehr ausgebildet und längere Versuchsreihen angestellt sind. So kam die These I. mit 11 gegen 2 Stimmen in der etwas abgeänderten Fassung (siehe oben S. 494) zur Annahme.

Digitized by Google

Die weiteren Thesen gaben zu so eingehenden Discussionen weniger Veranlassung. Am Schlusse der zweiten These hiess es: „Sobald der Bedarf an animaler Lymphe gesichert ist, wird die Impfung mit animaler Lymphe für den betreffenden Bezirk obligatorisch.“ Gegen dieses letzte Wort richteten sich die Einwendungen der meisten Redner, die zwar Alle dafür sprachen, die animale Impfung thunlichst zu fördern und möglichst „allgemein“ einzuführen, aber nicht „obligatorisch“, d. h. mit gänzlichem Ausschluss der Impfung mit Kinderlymphe. Desshalb wurde das Wort „obligatorisch“ auch gestrichen und die These in der nunmehr milderen und dehnbareren Form (siehe S. 494) angenommen.

Bei der letzten These verdient besonders die Mittheilung von Dr. Siegel Beachtung, dass nämlich in Leipzig zu den Impfungen seit fünf Jahren nur Zuchtkälber, keine Schlachtkälber verwendet, da letztere nie mehr als drei bis vier Wochen alt und in so frühem Alter sehr geneigt seien, im Impfstall zu erkranken, besonders an Durchfall. Aeltere Kälber, Aufzuchtkälber im Alter von 12 bis 16 Wochen, die längst nicht mehr an der Mutter saugen und die man gegen eine bestimmte Gebühr (in Leipzig 15 Mark) entleihe, gegen Erkrankungen viel widerstandsfähiger seien. Wenn man bedenke, wie unendlich selten die Perlsucht bei Kälbern sei (im Schlachthof zu Würzburg wurde unter 150 000 Kälbern nicht eines tuberculös gefunden!), so sei bei einer Untersuchung des Mutterthieres und der Beobachtung und Untersuchung des Impfkalbes vor, während und nach der Impfung keine Gefahr in der Benutzung dieser sehr geeigneten Thiere, auch wenn die Schlachtung, die bei diesen nicht möglich sein würde, nicht erfolge.

Dem gegenüber theilt Dr. Arnsperger mit, dass sie in Baden die dreiwöchentlichen Kälber kaufen müssen, sie dann einige Zeit, bis zu fünf und sechs Wochen in der Impfanstalt mit Milch aufziehen, dann impfen und dann wieder verkaufen; die Aenderung zwischen Ein- und Verkaufspreis und die Sorge für die Kost der Kälber bilde die Hauptbelästigung der Anstalt und belaufe sich auf 10 bis 11 Mark per Kalb.

Bei der Abstimmung hat sich die Commission nicht für den von Dr. Siegel in Leipzig angewandten Modus ausgesprochen und an der obligatorischen Schlachtung des Kalbes vor Abgabe der Lymphe an die Impfärzte festgehalten.

Digitized by Google

Die Berliner Canalisationswerke in der Zeit vom 1. April 1883 bis zum 31. März 1884.

Im vorigen Bande dieser Vierteljahrsschrift (XVI, S. 305) wurde über den Fortgang der Canalisations- und Berieselungsanlagen Berlins auf Grund des officiellen Berichtes für das Etatjahr 1882 bis 1883 eingehend referirt. Bei der grossen Bedeutung dieser Anlagen dürfte es angezeigt erscheinen, auch aus dem Berichte über das Jahr 1883 bis 1884 [1]) die wichtigsten Daten hier zusammengedrängt wiederzugeben.

Mit Befriedigung kann der Bericht constatiren, dass man in immer weiteren Kreisen zu der Ueberzeugung gelangt, dass die vielseitig gerügten, angeblich durch die Canalisirung Berlins hervorgerufenen Missstände zum Theil niemals bestanden, zum anderen Theile aber nur in provisorischen, bei der Ausführung eines so grossen Werkes unvermeidlichen Zuständen ihren Grund gehabt haben. Der bedeutendste Umschwung der Meinung ist bei den unmittelbaren Nachbaren der Rieselgüter eingetreten, von denen immer behauptet worden ist, dass sie am meisten durch die Rieselfelder leiden, die anfangs die meiste Opposition gemacht haben und von denen jetzt, im Norden sowohl wie im Süden der Stadt, ein grosser Theil, Besitzer wie Pächter, welche den Rieselfeldern und Druckrohrleitungen adjaciren, Verträge auf Entnahme von Rieselwasser geschlossen haben. Auch die Nachfrage nach den Producten der Rieselfelder wird allmälig eine lebhaftere.

Was die Bauthätigkeit des Jahres 1883/84 betrifft, so erstreckte sich dieselbe, da die fünf Radialsysteme der Innenstadt schon zu Beginn des betreffenden Berichtjahres als fertiggestellt angesehen werden konnten, wesentlich auf die äusseren Stadttheile, in denen im abgelaufenen Jahre 26 921 laufende Meter Canal zur Ausführung gelangten. In den fünf Radialsystemen der inneren Stadt war die Zahl der angeschlossenen Grundstücke von 10 549 im laufenden Jahre auf 12 235 gestiegen.

Die Menge der Abwässer (Closets-, Wirthschafts- und Regenwasser), die von den Canälen der Innenstadt in den fünf Radialsystemen im Laufe des Etatjahres 1883/84 fortgeleitet und durch die Pumpstationen den Rieselfeldern zugeführt wurde, betrug im

Radialsystem	I	3 939 069	cbm, durchschnittlich pro	Tag	10 762	cbm
„	II	7 384 242	„ „ „	„	20 176	„
„	III	5 970 989	„ „ „	„	16 314	„
„	IV	6 076 856	„ „ „	„	16 603	„
„	V	5 402 759	„ „ „	„	14 762	„
zusammen		28 773 915	cbm, durchschnittlich pro	Tag	78 617	cbm
gegen 1882/83 mit		26 090 723	„ „ „	„	71 482	„

[1]) Bericht der Deputation für die Verwaltung der Canalisationswerke für die Zeit vom 1. April 1883 bis zum 31. März 1884. Berlin 1884, gr. 8, 52 S.

Digitized by Google

Die Betriebskosten der Canalisation der fünf Radialsysteme beliefen sich im Jahre 1883/84 im Ganzen auf . . . . . 551 387 Mk., von denen entfallen

auf allgemeine Verwaltung	28 803	„
auf Pumpstationen	311 947	„
auf Strassenentwässerung und Hausanschlussleitungen .	210 637	„
zusammen	551 387	Mk.

Auch in dem vorliegenden Berichte bilden wieder den grössten und für uns auch interessantesten Theil die Mittheilungen über die Erfolge und die Fortschritte der

Rieselländereien.

Im Laufe des Jahres 1883 bis 1884 sind im Ganzen auf den verschiedenen Rieselgütern aptirt worden 1212 ha, davon 745 ha zu Beetanlagen, 421 zu Wiesenanlagen und 46 zu Bassins, so dass sich am Schlusse dieses Jahres folgende Verhältnisse herausstellten:

Von dem Gesammtareal der Güter sind bis ult. März 1884 aptirt und planirt:

1. Osdorf mit Friederikenhof .	818 ha	=	596 ha	oder	72·8	Proc.
2. Heinersdorf mit Teltower Parcellen	418 „	=	330 „	„	79·0	„
3. Grossbeeren mit Neubeeren	977 „	=	420 „	„	42·9	„
4. Falkenberg c. a.	936 „	=	625 „	„	66·8	„
5. Malchow mit Wartenberg und Blankenburg	1304 „	=	773 „	„	59·2	„
zusammen:	4453 ha	=	2744 ha	oder	61·6	Proc.

Die zu Rieselzwecken aptirten Flächen waren bis Schluss des Verwaltungsjahres 1883/84 wie folgt mit systematisch durchgeführter Drainage versehen:

1. Osdorf und Friederikenhof von rot.	596 ha	=	596 ha	oder	100·0	Proc.
2. Heinersdorf c. a. . . . „ „	330 „	=	195 „	„	59·0	„
3. Grossbeeren . . . . . „ „	420 „	=	190 „	„	45·2	„
4. Falkenberg c. a. . . . „ „	625 „	=	390 „	„	62·4	„
5. Malchow c. a. . . . . „ „	773 „	=	134 „	„	17·3	„
zusammen von	2744 ha	=	1505 ha	oder	54·85	Proc.

In der Bewirthschaftung der Rieselfelder sind mancherlei Veränderungen eingetreten. Die durch die fortschreitende Aptirung und Berieselung in Wegfall gekommenen Weideflächen haben einerseits eine starke Reduction der Schafheerden und ein volles Aufgeben der Schweinehaltung zur Folge gehabt, während andererseits die erweiterten, der Bewirthschaftung zugelegten Flächen, welche früher in Forst und Unland bestanden, und die jetzt viel intensivere Bewirthschaftnng eine grössere Gespannkraft erforderlich machten. In dem Maasse, als Zugochsen eingestellt, sind Milch-

Digitized by Google

kühe abgeschafft worden, da ausser anderen Gründen die immer mehr weichenden Milchpreise und die immer mehr steigenden Einkaufspreise für frisch milchende magere Kühe, für Einschränkung des Milchviehes sprachen.

Ferner hat man mit dem Anbau von Hanf begonnen, der vom Beginn der Rieselwirthschaft nur probeweise mit günstigem Erfolge gepflanzt worden war und zu dessen Bau sich eine günstige Gelegenheit bot durch einen Auftrag, eine Fläche von 100 ha gegen Sicherung der Abnahme mit dieser Frucht zu bestellen. Auch sind Verhandlungen über grössere Hanfculturen für eine längere Reihe von Jahren angeknüpft, da nach den mehrjährigen Versuchen und nach dem Urtheil von Fachmännern sich Hanf zum Anbau auf Rieselfeldern besonders zu eignen scheint.

Die Zahl der um Berlin vertheilten Rieselgüter beträgt, so lange die Güter Rosenthal-Blankenfelde noch nicht in Betrieb sind, sieben, von denen im Rechnungsjahre 1883/84 folgende Flächen in Betrieb waren, während die ziemlich bedeutenden noch nicht zur Berieselung verwandten Flächen in landwirthschaftlicher Weise bewirthschaftet wurden.

	Rieselgut	1883/84 in Betrieb					Grösse des ganzen Terrains
		Wiesen-anlage ha	Beet-anlage ha	Bassins ha	Baum-pflan-zungen ha	Zu-sammen ha	
1	Osdorf, Friederikenhof-Heinersdorf	360·14	435·44	96·34	9·16	901·08	1242·06
2	Grossbeeren . .	30·60	63·65	—	—	94·25	976·89
3	Falkenberg, Bürknersfelde, Neu-Ahrensfelde, Marzahner, Hinterländereien und Hohen-Schönhausener Parcellen .	333·55	242·93	24·07	—	600·55	936·65
4	Malchow, Wartenberg und Blankenburg	165·18	164·46	—	3·56	333·20	1303·96
		889·47	906·48	120·41	12·72	1929·08	4459·56
	gegen Vorjahr .	749·15	386·63	120·41	2·88	1259·07	3162·18

Es ergiebt sich aus vorstehender Tabelle, dass es vorzugsweise die Beetcultur ist, die am meisten weiter entwickelt worden ist, während die Wiesencultur nur in geringerem Maasse zugenommen hat.

Ueber die Erträgnisse der verschiedenen Culturen geben die folgenden Mittheilungen, die den Berichten über die einzelnen Güter entnommen sind, einige nähere Daten, ebenso über die dadurch erzielten Einnahmen und die

Digitized by Google

ihnen gegenüber stehenden Ausgaben, wobei aber die Generalkosten, Verzinsung etc. nicht mit einbegriffen sind. Letztere finden sich erst bei der am Schlusse beigefügten allgemeinen Rechnungsstellung.

Wiesenanlagen. In Osdorf-Friederikenhof ergaben die 301·70 ha mähbarer Wiesenanlagen im Laufe des Sommers bei durchschnittlich vier- bis fünfmal Schneiden 231 301 Ctr. Gras, also 7·66 Ctr. pro Ar oder 195·56 Ctr. pro Morgen, gegen 13·11 Ctr. pro Ar oder 334·72 Ctr. pro Morgen im Vorjahre, also ein ziemlich bedeutendes Minus. Der Bruttoertrag dieser Wiesen betrug 72 245 Mk., denen nur 20 556 Mk. Unkosten gegenüber stehen. — In Heinersdorf waren 49·44 ha Wiesenland, die im Ganzen 40 303 Ctr. Gras oder 8·15 Ctr. pro Ar gegen 10·12 Ctr. im Vorjahre ergaben und ein Erträgniss von 11 610 Mk. lieferten gegen 4870 Mk. Unkosten. — In Grossbeeren, wo die Verhältnisse für den Wiesenbau besonders ungünstige sind, wurde ein Theil der Wiesen im Frühjahre, ein Theil erst im Spätsommer bestellt, erstere 30·60 ha ergaben 11·64 Ctr. Gras pro Ar, letztere lieferten wegen eingetretener trockener Witterung und der Kürze der Zeit keinen Ertrag. Die Verwerthung des Grases entsprach einer Einnahme von 8981 Mk., denen 6260 Mk. Unkosten gegenüber stehen. — In Falkenberg, Bürknersfelde etc., wo die Wiesen im Frühjahr durch starke Nachtfröste sehr gelitten hatten und fast eine vollständige Neuansaat erforderlich wurde, der Beginn der Grasernte hierdurch um nahezu zwei Monate später als im Vorjahre statthatte, ergaben 8·74 Ctr. pro Ar, wofür 76 615 Mk. erlöst wurden = 2·29 Mk. pro Ar, während die Unkosten mit 33 344 Mk. angegeben sind. Das etwas geringere Erträgniss dieser Wiesen beruht noch auf den im vorjährigen Berichte des Näheren geschilderten früheren Missständen auf diesem Gütercomplexe, der bei dem mit der so unerwartet rasch zunehmenden Anschluss an die Canäle nicht Schritt haltenden Aptirung der Rieselfelder mehr Rieselwasser aufnehmen musste als der Boden ausnutzen kann. Auch in diesem Jahre noch wurden die in dem Rieselwasser vorhandenen festen Bestandtheile, weil vorübergehend zu viel Abwässer aufgenommen werden mussten, nicht mehr von dem Boden absorbirt, sondern hatten sich mit der Zeit derartig stark auf den Wiesen abgelagert, dass die angesamten guten Gräser nach und nach zurückgingen und statt dieser die verschiedenartigsten Unkräuter überhand nahmen. Selbstverständlich wurde auch hierdurch die Qualität des zum Kaufe angebotenen Grases überhaupt bedeutend verringert. — In Malchow, Wartenberg und Blankenburg ergaben die Wiesen 68 062 Ctr. Gras = 6·90 pro Ar und ein Erträgniss hierfür von 17 906 Mk., gegenüber von 26 765 Mk. Unkosten.

Beetanlagen. Die vorzugsweise zur Bestellung der Beete verwandten Feldfrüchte waren Zuckerrüben, Runkeln, Möhren, Sommerrübsen, Weisskohl, Mais, Weizen, Roggen, Hafer, Cichorien, Hanf etc. In Osdorf-Friederikenhof waren 180·28 ha mit Feldfrüchten bestellt und lieferten ein Erträgniss von 52 449 Mk. = 2·86 Mk. pro Ar, denen 39 525 Mk. Unkosten gegenüberstehen. — In Heinersdorf, wo auf 255·16 ha vorzugsweise Runkeln und Zuckerrüben, Hafer, Roggen und Mais gebaut wurden, stellten sich die Erträgnisse auf 35 785 Mk. = 1·40 Mk. pro Ar,

Digitized by Google

die Unkosten aber auf 41 557 Mk. — In Grossbeeren sind auf 63·65 ha vorzugsweise Rüben gezogen worden und ist ein Erträgniss von 9062 Mk. = 1·42 Mk. pro Ar bei 15 502 Mk. Unkosten erzielt worden. — Auf den Gütern Falkenberg, Bürknersfelde etc. waren 242·93 ha mit Feldfrüchten bestellt, vorzugsweise Runkelrüben, dann Zucker-, Kohl- und Mohrrüben und Weisskohl und ein Erträgniss von 42 913 Mk. erzielt, denen sich 40 705 Mk. Unkosten gegenüber stellen. — In Malchow, Wartenberg und Blankenburg waren es wieder Runkelrüben, die den weitaus grössten Theil der Beetcultur ausmachten, daneben Zuckerrüben, Mais etc. und auf 164·46 ha ein Erträgniss von 31 341 Mk. lieferten bei 30 427 Mk. Unkosten.

Bassins. Diese den Berliner Rieselanlagen eigenthümlichen und nicht ohne allen Grund auch am meisten angefochtenen Einrichtungen bestehen zunächst nur auf den Gütern Osdorf und Falkenberg; in Grossbeeren wie in Malchow werden sie von diesem Jahre an in Verwendung kommen. In Osdorf sind 20 Bassins vorhanden mit einem Flächeninhalte von 96·34 ha und wurde in ihnen vorzugweise Hafer, Weizen, Gerste, Mais etc. gebaut. Das Erträgniss hierfür belief sich auf 11 287 Mk. bei 12 007 Mk. Unkosten. — In Falkenberg-Bürknersfelde etc. konnten die Staubassins, da diese Anlagen zur Unterbringung der Rieselwässer nicht früher entbehrlich waren, erst Ende Mai mit Sommergetreide resp. Oelfrüchten bestellt werden. Die nach dieser Zeit eintretende Dürre, welche fast während der ganzen Vegetationszeit anhielt, wirkte selbstredend nicht fördernd auf die Erträge dieser Früchte. Trotzdem war das pecuniäre Erträgniss kein so ungünstiges, wie in Osdorf, indem sich 3190 Mk. Einnahmen nur 2375 Mk. Ausgaben gegenüber stellen.

War somit das pecuniäre Resultat der Rieselwirthschaft bei den einzelnen angeführten Culturen mit Ausnahme der Wiesencultur kein glänzendes, so stellt sich dies natürlich noch wesentlich ungünstiger, wenn man die Verwaltungskosten, Zinsen und Amortisation mitrechnet. Nach dem vorliegenden Berichte betrugen im Rechnungsjahre 1883/84 die

Einnahmen aus den Rieselfeldern		1 366 577·73 Mk.
Ausgaben für Verwaltung . .	1 525 238·73 Mk.	
„ „ Schuldentilgung	161 567·00 „	
„ „ Verzinsung . .	195 301·59 „	
		1 882 107·32 Mk.
	Mithin Zuschuss	515 529·59 Mk.

Die Kosten der gesammten Canalisations- und Rieselanlagen Berlins beliefen sich bis 1. April 1884 auf rot. 62 Millionen Mark.

Die Zeiten, als man nach den ersten Versuchen in England und den unerwartet reichlichen Ernten besonders von Gras glaubte, in der Rieselwirthschaft eine wichtige sanitäre Maassregel und zugleich eine Einnahmequelle für die Städte gefunden zu haben, sind längst vorbei. Mögen auch in einzelnen, ausnahmsweise begünstigten Städten die Erträgnisse der Rieselfelder die für sie aufgewandten Mittel aufbringen, für die meisten Städte wird dies nie der Fall sein, sie werden, was auch billig ist, für die

Digitized by Google

rasche und sichere Entfernung alles städtischen Unrathes incl. des Meteorwassers, mithin für die Rein-, Trocken- und Gesundhaltung der Stadt etwas zahlen müssen und diese Kosten haben sich im abgelaufenen Jahre in Berlin für Canal- und Rieselzwecke zusammen auf 1 583 909·56 Mk., mithin auf nahezu $1^1/_2$ Mark pro Kopf der Bevölkerung gestellt. Ob dies ein anderes System etwas billiger zu thun im Stande ist, wird noch lange ein Streit unter den Technikern bleiben, deren Jeder sein System nicht nur als das beste, sondern auch als das billigste preist. Vom hygienischen Standpunkte ist die Geldfrage übrigens nicht die Hauptfrage, sondern die, ob das System in gefahrloser und die Sinne nicht belästigender Weise den gesammten städtischen Unrath entfernt. Dass bei richtiger durchgeführter Canalisation sanitäre Missstände für die Städte nicht bestehen, wird mit Ausnahme weniger fanatischer Anticanalmänner wohl allseitig anerkannt, nicht aber ist es das Gleiche mit den sanitären Gefahren der Rieselfelder, die vielfach noch eine Rolle spielen, ohne dass sie nachgewiesen worden wären. In dieser Beziehung giebt der vorliegende Bericht wie der vorjährige nur die günstigsten Zeugnisse; es heisst: „Der Gesundheitszustand unter den Bewohnern der Rieselgüter war ebensowohl wie derjenige unter den Bewohnern der benachbarten Ländereien überall ein günstiger" und in den Berichten über die einzelnen Rieselgüter findet diese Behauptung, gestützt auf die Urtheile der Sanitätsbehörden, ihre Bestätigung: zymotische Krankheiten sind nicht vorgekommen und der sanitäre Zustand unter den Einwohnern auf den Rieselgütern und in der Umgegend liess nichts zu wünschen übrig.

Ein gleich günstiges Ergebniss lieferten die chemischen Untersuchungen der Abwässer, die von Herrn Prof. Dr. Salkowski in noch ausgedehnterem Maasse fortgeführt wurden. Es ist namentlich den Abwässern von Bassins eine grössere Berücksichtigung zu Theil geworden, und es ist darauf geachtet worden, dass möglichst viel verschiedene Abwässer zur Untersuchung kamen. Ferner ist in diesem Jahre stets auch die salpetrige Säure und neben dem Ammoniak noch das organisch gebundene nur durch Oxydation zu erhaltende Ammoniak bestimmt worden; nur wo die Menge des Ammoniaks sehr gross war, ist diese Unterscheidung nicht gemacht, sondern beide Formen des Ammoniaks summarisch bestimmt worden.

Die Untersuchung erstreckte sich der Regel nach auf die hygienisch wichtigeren Bestandtheile, doch sind öfters auch ausführliche Untersuchungen ausgeführt worden.

Im Ganzen sind vom 1. April 1883 bis Ende Mai 1884 31 Wasserproben zur Untersuchung gelangt und zwar:

a)	Spüljauche	2 Proben,
b)	Drainwasser von Beetanlagen . .	10 „
c)	„ „ Wiesenanlagen .	11 „
d)	„ „ Bassins . . .	8 „
	Summa:	31 Proben.

Die Beschaffenheit der Spüljauche war ebenso, wie in den früher untersuchten Proben. Dieselbe stellte eine völlig undurchsichtige, schwarze, schlammige, äusserst übelriechende Flüssigkeit dar, die, ziemlich klar filtrirt, sich jedoch nach dem Filtriren bald wieder trübte.

Digitized by Google

Die äussere Beschaffenheit der Drainwässer von Beetanlagen liess in keinem der untersuchten Fälle etwas zu wünschen übrig.

1. Das Wasser war entweder ganz klar oder enthielt eine geringe Menge gelblich oder röthlichgelber eisenoxydhaltiger sehr kleiner Flocken suspendirt, welche sich beim Stehen absetzten,
2. es war entweder farblos oder eine Spur gelblich,
3. es wurde in allen Fällen beim Filtriren ganz klar,
4. es war meistens absolut geruchlos, nur einigemal war ein geringer erdiger, niemals ein unangenehmer Geruch bemerkbar,
5. auch bei längerem Aufbewahren zeigte es keine Fäulnisserscheinungen.

Für die Drainwässer von Wiesenanlagen gilt dasselbe, wie für die Drainwässer der Beetanlagen; noch häufiger, wie das der Beetanlagen, konnte man es mit Recht als krystallklar bezeichnen. Nur in einem Falle war es weisslich trübe und filtrirt durch Papier nicht völlig klar.

Die Drainwässer der Bassins erscheinen öfters schon äusserlich nicht in dem Grade gereinigt, wie die Abwässer der Beet- und Wiesenanlagen, jedoch war die Beschaffenheit ziemlich wechselnd, zuweilen klar und völlig geruchlos, oder mit geringen Mengen leicht gelblich gefärbten, geruchlosen Flocken, zuweilen freilich auch trübe, gefärbt und mit stärkerem, wohl auch etwas übelriechendem Niederschlag.

Bacterioskopische Untersuchungen der Drainwässer scheinen im abgelaufenen Jahre keine vorgenommen worden zu sein.

Ueberblickt man die Untersuchungen, so ergiebt sich für die Abwässer von cultivirten Flächen eine vollkommen befriedigende Reinigung. Was die ökonomische Seite betrifft, so ist eine Betrachtung über das Verhältniss zwischen dem, dem Boden zugeführten und dem von ihm aufgenommenen Stickstoffe, in dem vorigen Berichte enthalten, auf den hier verwiesen werden mag. Wenn auch zugegeben werden muss, dass eine weitere Ausnutzung der Salpetersäure wünschenswerth erscheint, so muss andererseits doch auch darauf hingewiesen werden, dass — ganz abgesehen davon, dass diese Rücksicht durchaus in zweiter Linie steht — auch in dem gewöhnlichen landwirthschaftlichen Betriebe eine derartige vollkommene Ausnutzung keineswegs immer stattfindet.

Nicht so befriedigend ist naturgemäss die Reinigung des Canalwassers durch die in den Bassins stattfindende Filtration ausgefallen, indessen doch immerhin in ansehnlichem Grade; direct unbefriedigend kann sie nur für zwei Bassins genannt werden. In letzterem Falle hat vielleicht ein directes Durchsickern von Canalflüssigkeit stattgefunden.

Sehr bemerkenswerth ist das Resultat der dreimaligen Untersuchung des Drainwassers desselben Bassins im Laufe des Winters 1883/84. Es zeigt sich, dass der Ammoniakgehalt der Abwässer allerdings gestiegen war, nämlich von 0·18 (für 100 000 Theile) am 31. October 1883 auf 0·46, am 30. November 1883 auf 0·55, am 31. Januar 1884, aber in sehr unbedeutendem Grade. Ist also der Erdboden eines Bassins überhaupt sufficient, so bleibt er es — wie es scheint — auch im Laufe des Winters.

Digitized by Google

Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betreffend Bestimmungen über Schulhausbauten.

§. 1.

1. Lage des Bauplatzes. Der Bauplatz soll frei, eben, trocken, hoch und sonnig, vom Lärme des öffentlichen wirthschaftlichen Lebens entfernt, dann so gelegen sein, dass in der Nähe gutes und reines Trinkwasser vorhanden ist, dass ferner vor derjenigen projectirten Umfassungsmauer, welche die linksseitigen Schulfenster enthalten soll, auf mindestens 8 m Entfernung keine die Beleuchtung irgendwie störenden Objecte (Gebäude, Bäume u. dgl.) sich befinden.
2. Grundstücke mit einem der Bodenoberfläche auf 2 m nahestehenden Grundwasserstande oder mit nassen Lehm- oder Thonschichten dürfen in keinem Falle als Bauplätze gewählt werden.
3. Thunlichst zu vermeiden ist die Lage an Bergabhängen, die Nachbarschaft belebter Verkehrsstrassen, geräuschvoller oder übelriechende Ausdunstung verursachende Anlagen und Betriebe sowie stark besuchter Wirthshäuser, ferner die Nähe stehender Gewässer, feuchter oder sumpfiger Wiesen und im Gebrauche befindlicher Leichenäcker.
4. Kann die Lage an einem Gehänge nicht vermieden werden, dann ist der Bauplatz so zu planiren, dass die für das Schulhaus erforderlichen Nebenanlagen (Dünger-, Kehrichtgruben-, Brunnen u. dgl.) und Nebengebäude in gleicher Planie mit dem Schulhausbaue zu liegen kommen. Zugleich ist für entsprechende Ableitung des Regen- und Schneewassers zu sorgen. Insbesondere ist ein Wasserabzugsgraben am Rande des Gehänges herzustellen und dieses durch eine Futtermauer oder eine Böschung abzugrenzen. Die Aborte, Düngergruben etc. sollen womöglich nicht rückwärts gegen den Abhang, sondern seitwärts vom Schulhause angelegt werden.
5. Lässt sich die Nähe einer belebten Verkehrsstrasse nicht vermeiden, so ist ein genügend breiter Vorgarten zwischen Strasse und Schulhaus in Aussicht zu nehmen. Kann dieses nicht geschehen, so empfiehlt sich die Verlegung der Gänge oder der Lehrerwohnung auf die Strassenseite, unter entsprechender Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des Lehrers und seiner Familie.
6. Wenn in der Nähe ein fliessendes Wasser sich befindet, so ist das Gebäude so hoch zu situiren, dass dessen Fuss vom höchsten Wasserstande nicht erreicht werden kann.

§. 2.

Grösse des Bauplatzes. Der Bauplatz soll für eine allenfallsige spätere Erweiterung des Schulhauses durch Anbau und für etwa in der Folge erforderliche sonstige bauliche Anlagen ausreichenden Raum bieten.

Digitized by Google

§. 3.

Baugrund. Zur Untersuchung und Prüfung des Baugrundes auf dessen Festigkeit, Tragfähigkeit und Trockenheit und auf den Stand des Grundwassers sind mindestens fünf Schürfgruben und zwar je eine an den vier Ecken und eine in der Mitte des Bauplatzes anzulegen.

Die Schürfungen oder Bohrungen sind, sofern nicht massiger Fels auftritt, bis zu 2 m Tiefe auszuführen. Findet sich hierbei tauglicher Untergrund, so ist die Mächtigkeit desselben zu untersuchen und zu beachten, dass humus- und torfhaltige Erde, Torf-, Tegel- und Auffüllboden, endlich Bauschutt als geeigneter Untergrund nicht erachtet werden können.

Die Erhebungen über den Stand des Grundwassers im Baugrunde dürfen sich keineswegs nur auf den Befund in den Schürfgruben beschränken, sondern sind auf die nächste Umgebung — insbesondere durch Messung der Tiefe benachbarter Brunnen bis zum Wasserspiegel auszudehnen.

Die umliegenden Gebäude sind auf Feuchtigkeit, Mauerfrass und Hausschwamm zu untersuchen.

§. 4.

Sicherung des Schulgebäudes gegen Feuchtigkeit. Der Fussboden des Erdgeschosses ist wenigstens 0·60 m hoch, bei nicht ganz günstigem Untergrunde aber 1 m hoch über den äusseren Erdboden zu legen.

Die Auffüllung unter den Fussböden darf nur aus trockenem und reinem Material (Sand oder Kies) bestehen. Bauschutt, Steinkohlenasche und Steinkohlenschlacken sind hierzu nicht zu verwenden, da mit ersterem häufig die Sporen des Hausschwammes in einen Neubau eingeführt werden, Steinkohlenasche und Steinkohlenschlacken aber wegen ihres Gehaltes an schwefelsauren Salzen das Wachsthum des Schwammes befördern.

Für alle Fälle empfehlen sich gegen das Eindringen aufsteigender Bodenfeuchtigkeit nachstehende Maassregeln:

1. Abgleichung der Fundamente mit einer Cement- oder Asphaltschichte, 0·30 m über dem Erdboden;
2. eine 0·20 m dicke Betonschicht unter dem Fussbodenlager im ganzen Erdgeschosse bei nicht unterkellerten Schulgebäuden.

Für sorgfältige und rasche Ableitung des Schnee- und Regenwassers und der Abwässer des Haushaltes sind Dachrinnen, in Küche und Waschküche Ausgüsse, ausserdem Canäle oder offene gepflasterte Rinnen oder solche aus Hausteinen herzustellen. Sofern das Abwasser nicht in anderer zulässiger Weise abgeleitet werden kann, sind Sammel- oder Versitzgruben in gehöriger Entfernung vom Schulgebäude anzulegen.

§. 5.

Räumliche Ausmaasse und Gestaltung der Schulzimmer. Die Anzahl und die Grösse der Schulzimmer ist nach der in den nächsten sechs Jahren zu erwartenden durchschnittlichen Kinderzahl selbstverständlich mit Rücksicht auf eine weitere Zunahme derselben zu bestimmen und ist desshalb der Bedarf an Sitzplätzen mit thunlichster Genauigkeit zu ermitteln und festzustellen. Zu diesem Zwecke ist zu erheben: Die Zahl der werktagsschulpflichtigen Kinder des laufenden Schuljahres, der vorhergegangenen letzten sechs Schuljahre und der nächstfolgenden sechs Schuljahre. Für Berechnung der künftigen Frequenz ist das in der Beilage abgedruckte Formular anzuwenden. Ausserdem ist anzugeben der Stand der Bevölkerung des Schulsprengels nach dem Ergebnisse der letzten zwei Volkszählungen und sind etwaige besondere Verhältnisse, welche eine aussergewöhnliche Zu- oder Abnahme der Schulkinderzahl erwarten lassen, eingehend zu würdigen.

Die Schulzimmer müssen so geräumig sein, dass auf jedes Schulkind mit Einschluss des Raumes für Lehrer-, Tafel- und Ofenplatz, dann für Gänge eine Bodenfläche von jedenfalls 0·80 qm trifft.

Digitized by Google

Neben und hinter den Bänken sind Gänge frei zu halten, deren Breite aus der Anzahl der Schulkinder unter Zugrundelage der oben angegebenen Bodenfläche von 0·80 qm sich ergiebt.

Bei breiten Schulzimmern ist ein diesen Verhältnissen entsprechender Mittelgang vorzusehen.

Die Schulzimmer haben die Form eines Rechteckes zu erhalten, für welches eine Länge von 10·60 m und eine Breite von 7·60 m als äusserst zulässiges Maximum festgesetzt wird.

Die Höhe eines Schulzimmers hat mindestens 3·25 m zu betragen.

§. 6.

Zugehörungen und Einrichtungen der Schulzimmer. Die Wände sollen möglichst glatt verputzt werden, damit sie weniger Staub ansetzen und dieser durch Abkehren leicht wieder entfernt werden kann.

Dieselben sind mit hellgrauer, blassgrüner oder lichtblauer giftfreier Farbe anzustreichen.

Die Zimmerdecke ist weiss zu tünchen.

Wegen Anschaffung und Gebrauchs der Schulbänke und Schultische wird auf das Regierungsausschreiben vom 10. Januar 1880, „betreffend die Gesundheitspflege in den Schulen etc." (Kr.-A.-Bl. 1880, S. 45, dann Kr.-A.-Bl. 1884, S. 162) hingewiesen. Neue Bänke und Tische, welche den mit jenem Ausschreiben bekannt gegebenen Modellen in den Maassverhältnissen nicht vollständig entsprechen, sind unbedingt zurückzuweisen und daher die betheiligten Gewerbetreibenden hierauf schon bei der Bestellung aufmerksam zu machen, andererseits aber die abgelieferten Einrichtungsgegenstände sofort einer genauen Ausmessung und Prüfung zu unterwerfen.

Empfohlen wird das Anstreichen der neuen Bänke und Tische mit lauwarmem Leinöl, sofern dieselben nicht einen Oelanstrich erhalten.

Die dem Ofen zunächst stehenden Schulbänke sollen von jenem mindestens 0·87 m entfernt sein.

Die Thüren sollen am Ende der Längsmauer oder in der Quermauer des Schulzimmers angebracht werden und müssen sich nach aussen öffnen lassen.

§. 7.

Beleuchtung der Schulzimmer. Die Beleuchtung der Schulzimmer muss hauptsächlich von der linken Seite erfolgen.

Rückseitige Fenster sind in der Mitte der Rückwand anzubringen. Die letzte Bank ist von den rückseitigen Fenstern möglichst entfernt zu halten.

Fenster vor den Schulbänken und rechtsseitige Fenster sind zu beanstanden.

Die Summe der lichten Fensteröffnungen soll ein Sechstheil der Bodenfläche des Schulzimmers betragen. Hierbei kommen die rückseitigen Fenster nicht in Berechnung.

Wenn thunlich sind die linksseitigen Fenster gegen Norden anzubringen — wegen der günstigeren Beleuchtung durch gleichmässiges Licht. Dabei wird freie Lage des Hauses nach dieser Richtung vorausgesetzt.

Die Fenster sollen möglichst nahe an die Decke reichen und schmale Pfeiler erhalten.

Selbstverständlich ist dabei in constructiver Beziehung Vorsicht zu beobachten.

Beispielsweise wird hierzu Folgendes bemerkt:

Wenn sich nicht unmittelbar über einem Schulzimmer von 7·60 m Breite der Dachboden befindet, so können die Deckenbalken des Schulzimmers der Länge nach, die Tragschienen aber der Breite nach gelegt werden. In diesem Falle werden die Fensterüberwölbungen von den Balken nicht belastet und können daher die Untersichten der Fensterstürze bis 0·20 m unter die Decke reichen. Befinden sich aber Schulzimmer unmittelbar unter dem Dachgebälke, so hat die Mauerhöhe über den Untersichten der Fensterstürze 0·65 m bis zur

Digitized by Google

Decke zu betragen, um das Dachgebälke auf die Fensterwölbungen sammt den Mauerschwellen auflegen zu können.

Die Höhe der Fenstersohlbänke über der Oberfläche des Fussbodens darf nicht unter 1 m betragen.

Die Leibungen der Fensternischen sind abzuschrägen.

Für die linksseitige Beleuchtung sind Bogen- und gekuppelte Fenster nicht gestattet.

Zur Abhaltung des directen Sonnenlichtes sind an jedem Fenster der Ost-, Süd- und Westseite des Schulzimmers Zugvorhänge aus perlgrauer oder ungebleichter Leinwand anzubringen, welche aus einem Stück bestehen, die ganze Fensternische bedecken und das Oeffnen der Fenster nicht verhindern.

Für sämmtliche Schulzimmer und Wohnräume sind Winterfenster herzustellen. Dieselben sind von innen anzubringen und müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit leicht geöffnet werden können.

§. 8.

Beheizung der Schulzimmer. Die Erwärmung der Schulzimmer hat durch gut gebaute, wo möglich mit Ventilationsvorrichtungen versehene Oefen zu geschehen. Kachelöfen verdienen den Vorzug vor eisernen Oefen. Die Beheizung soll von innen erfolgen, da hierdurch die Ventilation nicht unwesentlich unterstützt wird.

Die Oefen sollen an die rechtsseitige Zimmerwand des Schulraumes möglichst gegen die Mitte hin gesetzt und mit zweckmässigen Ofenschirmen versehen werden.

In jedem Schulzimmer ist ein Thermometer anzubringen.

§. 9.

Lufterneuerung in den Schulzimmern. Zur Erzielung der nothwendigen Lufterneuerung sind in den Schulzimmern Ventilationskamine herzustellen. Dieselben müssen dicht neben dem Heizkamine sich befinden und in gleicher Höhe mit demselben über das Dach hinausreichen.

Für grössere Schulzimmer ist ein Querschnitt von 800 qcm, für kleinere ein solcher von 600 qcm als Regel anzunehmen.

Der Luftkamin muss zur Ableitung der verbrauchten Luft im Schulzimmer zwei Oeffnungen haben: die eine zunächst dem Fussboden, die andere zunächst der Decke.

Diese Oeffnungen müssen doppelt so gross sein als der Querschnitt des Luftkamins.

Die Oeffnung zunächst dem Boden ist nur mit einem Drahtgitter zu versehen, während die obere einen beweglichen Verschluss zu erhalten hat. Bei geheiztem Zimmer ist die obere Oeffnung geschlossen zu halten.

Ausserdem müssen sämmtliche Fenster mit beweglichem Oberlichte versehen sein, welches mittelst Stellvorrichtung herabgelassen werden kann.

§. 10.

Lehrerwohnungen und Nebengebäude. Unter Zugrundelage des Normalprogrammes (Kr.-A.-Bl. 1855, S. 1524) werden für eine Lehrerwohnung nachverzeichnete Räumlichkeiten als Regel vorgeschrieben: ein Wohnzimmer mit mindestens 26 qm, drei weitere heizbare Zimmer mit je mindestens 20 qm Flächeninhalt, sowie die erforderlichen Nebenräume.

Für das Lehrhülfspersonal sind besondere Wohnzimmer vorzusehen.

Waschküche und Holzlege sind in der Regel vom Schulgebäude zu trennen.

Die für landwirthschaftlichen Betrieb nöthigen Räume dürfen innerhalb der Umfassungsmauern des Schulhauses nicht angebracht werden.

§. 11.

Treppenbau. Treppen aus Stein sind vor Allem zu empfehlen. Bei hölzernen Stiegen sollen die Trittbretter wenn möglich aus Eichenholz hergestellt werden.

Digitized by Google

Die Breite der Stiegen ist dem Bedarfe entsprechend nach der Frequenz der Schule zu bemessen, darf jedoch nicht unter 1·20 m betragen.

Gewundene Treppen sind zu vermeiden.

Die Stiege kann auch in einen Anbau insbesondere dann verlegt werden, wenn ein solcher für die Aborte vorgesehen ist.

§. 12.

Aborte. Die Aborte sind in der Regel in einen An- oder Ausbau des Schulhauses zu verlegen, welcher einen gut ventilirbaren Vorplatz zu enthalten hat. Kann ein An- oder Ausbau nicht errichtet werden, so sind für die Schulkinder Hofaborte in nächster Nähe des Schulhauses anzulegen. In diesem Falle ist der Lehrerabort im Hause anzubringen, jedoch nicht unter Wohn- oder Schulräumen.

Für jedes Schulzimmer ist ein Abort, gegebenen Falles nach Geschlechtern getrennt, zu errichten. Die einzelnen Abtheilungen sind von einander und vom Vorplatze bis an die Decke hinauf abzuschliessen und mit je einem ins Freie gehenden Fenster zu versehen. Jeder Abortssitz muss einen gut schliessenden Deckel erhalten.

Die Abfallrohre mit Zugehörungen müssen aus Steinzeug bestehen und in gerader Linie mit gleicher Weite über das Dach hinausragen.

Für die Knaben ist ein eigener, hinreichend geräumiger Pissoirraum herzustellen, dessen Einrichtung einen möglichst vollständigen Abfluss sichert.

§. 13.

Abort-, Kehricht- und Düngergruben. Die Abortgrube muss in allen Fällen ausserhalb des Schulgebäudes und getrennt vom Mauerwerke desselben angelegt werden; auch bei Hofaborten ist sie ausserhalb der Umfassungswände anzubringen. Dieselbe ist wasserdicht herzustellen und luftdicht abzuschliessen.

Für Kehricht und Abfälle sind gesonderte Gruben dann vorzusehen, wenn Düngergruben nicht vorhanden sind.

Alle derartigen Gruben dürfen nicht unmittelbar unter den Fenstern der Schul- oder Wohnzimmer und selbstverständlich niemals in der Nähe vom Brunnen angelegt werden.

§. 14.

Geschäftliche Behandlung von Schulhausbauprojecten. Bei Vorlage eines Schulhausbauprojectes an die königl. Regierung und bei Ausführung desselben sind die Bestimmungen der Allgemeinen Bauordnung vom 19. September 1881 (Gesetz- und Verordnungsblatt 1881, S. 1146) einzuhalten.

Ausserdem ist der Entwurf eines Bauprogrammes mit den vorausgegangenen Erhebungen, den Beschlüssen der Schulsprengelvertretung, den etwaigen Erinnerungen der Kirchenverwaltung, wenn es sich um ein Schul- und Mesnerhaus handelt, und dem Kostenanschlage nebst Vorbericht zu letzterem einzusenden.

Im Besonderen wird bemerkt:

1. Die im gegenwärtigen Ausschreiben gegebenen Vorschriften sind bei Anfertigung der Pläne sorgfältig zu beachten und ist in dieselben Alles genau einzuzeichnen, beziehungsweise im Vorberichte zum Kostenanschlage zu beschreiben, was über den Vollzug dieser Vorschriften Aufschluss zu geben geeignet ist.
2. Zur Beurtheilung der Bodenverhältnisse sind Quer- und Längsprofile mit Eintrag der Schürfgruben und Angabe der Bodenschichten anzufertigen.

   Ueber den Befund der Schürfgruben sowie über den Bauplatz selbst haben sich Amtsarzt und Techniker auf Grund eigener Wahrnehmung vor der Planfertigung gutachtlich zu äussern.
3. Von der Local- und Districtsschulinspection, vom Amtsarzte und von der Districtsverwaltungsbehörde sind schliesslich über das ganze Project motivirte Gutachten abzugeben.

Digitized by Google

4. Bei Anfertigung der Baupläne ist auf die Möglichkeit einer künftigen Erweiterung und Vermehrung der Schullocalitäten durch An- oder Aufbau oder Veränderung der inneren Eintheilung geeignete Rücksicht zu nehmen.

§. 15.

Erweiterung und Umbau von Schulhäusern. Im Allgemeinen haben die vorstehenden Bestimmungen bei allen Umbauten und Erweiterungen sinngemässe Anwendung zu finden.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 21. December 1884, betreffend die Maassregeln gegen die Weiterverbreitung von Diphtherie und Scharlach.

Zur Erzielung möglichst rascher und gleichmässiger Maassregeln bei drohender Verbreitung von Diphtherie- und Scharlacherkrankungen sieht sich die unterfertigte Kreisstelle veranlasst, nachfolgende Directiven bekannt zu geben:

I. Anzeige und Constatirung der Erkrankungen.

1. Die praktischen Aerzte und das niederärztliche Personal, welche nach der königl. Allerhöchsten Verordnung vom 13. Juli 1862, die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten betreffend (Regierungsblatt S. 1861), zur Anzeige von Diphtherie oder Scharlach verpflichtet sind, wenn dieselben in auffallender Verbreitung oder Heftigkeit auftreten, sind aufzufordern, diese Anzeigen schon dann zu erstatten, sobald in einem Orte oder in verschiedenen benachbarten Orten (Gemeinde, Schulsprengel) zu gleicher Zeit oder kurz nach einander mehrere Fälle von Diphtherie oder Scharlach vorkommen, insbesondere wenn dieselben in einem durch Ansteckung vermittelten Zusammenhange mit einander stehen.

2. Die Lehrer sind wiederholt darauf aufmerksam zu machen, dass sie von jeder zu ihrer Kenntniss kommenden Erkrankung an Diphtherie oder Scharlach unter ihren Schulkindern ungesäumt Anzeige bei der Districtspolizeibehörde zu machen haben. (Autographischer Regierungsentschluss vom 23. August 1883, Nr. 19583.)

3. Die Leichenschauer, welche nach Art. XIV der Instruction vom 6. August 1839 bei Wahrnahme von Spuren epidemischer oder contagiöser Krankheiten verpflichtet sind, der betreffenden Polizeibehörde sowie dem Bezirksarzte ungesäumte Anzeige zu machen, sind anzuweisen, diese Anzeigen bei jedem zu ihrer Kenntniss kommenden Todesfall an Diphtherie oder Scharlach sogleich zu bethätigen.

4. Die Ortspolizeibehörden sind anzuweisen, jede bei ihnen einlaufende Anzeige von dem Auftreten von Diphtherie- oder Scharlacherkrankungen sogleich dem königl. Bezirksamte zu übermitteln. Letzteres hat dieselben ungesäumt dem königl. Bezirksarzte zur Prüfung und Beantragung der veranlassten Maassregeln mitzutheilen.

5. Die Bezirksärzte haben sich, sobald sie aus den eingelaufenen Anzeigen entnehmen können, dass an irgend einem Orte des Bezirks Diphtherie oder Scharlach sich zu verbreiten drohen, vor der Beantragung sanitätspolizeilicher Maassregeln von der Richtigkeit der Anzeige persönlich an Ort und Stelle zu überzeugen, wenn nicht die Erkrankungen durch einen approbirten Arzt constatirt worden sind.

II. Sanitätspolizeiliche Maassregeln.

1. Sobald nach bezirksärztlichem Gutachten eine Weiterverbreitung von Diphtherie- oder Scharlacherkrankungen in einem Orte des Amtsbezirkes zu

Digitized by Google

befürchten ist, soll durch die Ortspolizeibehörde alsbald auf ortsübliche Weise und unter Hinweis auf Art. 67, Abs. 2 des preuss. Strafgesetzbuches Nachfolgendes öffentlich bekannt gemacht werden:

a) Die Angehörigen der Kranken haben alle nicht absolut nothwendigen Besuche derselben, namentlich von Kindern, zurückzuweisen.

b) Vor dem Besuchen der an Diphtherie oder Scharlach Erkrankten, sowie vor dem Betreten der Räume, in welchen an diesen Krankheiten Gestorbene liegen, wird wegen der für die Besuchenden bestehenden Ansteckungsgefahr und wegen der Möglichkeit der Uebertragung der Krankheit auf andere Personen, namentlich die eigenen Familienangehörigen dringend gewarnt.

c) Schulpflichtige Geschwister erkrankter Kinder sind unter Anzeige an die betreffende Localschulbehörde von der Schule und Kirche fern zu halten.

d) An Diphtherie und Scharlach erkrankte Personen dürfen nicht in einem dem öffentlichen Verkehre dienenden Locale, z. B. einem Wirths- oder Verkaufslocale verpflegt werden.

e) Werk- oder feiertagsschulpflichtige Kinder dürfen die an Diphtherie oder Scharlach Gestorbenen nicht zu Grabe tragen.

f) Die Leichen sind sobald als möglich in ein Leichenhaus zu verbringen, oder wenigstens möglichst zu isoliren.

Das Ausstellen der Leichen vor der Beerdigung in offenem Sarge ist verboten.

Die sofortige Bekanntmachung der vorstehenden Maassregeln kann nöthigenfalls durch den königl. Bezirksarzt bei der Ortspolizeibehörde veranlasst werden.

2. Die Lehrer derjenigen Schulen, welche von Kindern aus Ortschaften, in welchen Diphtherie oder Scharlach herrschen, besucht werden, sind zur strengsten Beachtung der nachfolgenden Vorschriften anzuhalten:

a) Alle Kinder, welche Halsweh, geschwollene Drüsen oder Hautausschlag zeigen, sind sofort und zwar auf mindestens acht Tage aus der Schule zu verweisen; im Falle der wirklichen Erkrankung an Diphtherie oder Scharlach sind die unten sub d. angefügten Bestimmungen einzuhalten.

b) Schulpflichtige Geschwister erkrankter Kinder sind so lange von der Schule fern zu halten, bis die letzteren wieder genesen sind.

Kann jedoch durch ein ärztliches Zeugniss nachgewiesen werden, dass die betreffenden Kranken gut isolirt sind, so genügt eine Ausschliessung ihrer Geschwister auf die Dauer von 14 Tagen vom Beginn der Erkrankung an.

c) Den Schülern sind unter entsprechender Belehrung über die Ansteckungsgefahr die unter Ziff. 1 b) und e) erlassenen Verbote strengstens einzuschärfen.

d) Im Schulzimmer ist auf öftere gründliche Reinigung und beständige Lüftung auch während des Unterrichtes durch den Gebrauch der vorhandenen Ventilationsvorrichtungen zu achten.

In den Unterrichtspausen sind die Schulzimmer durch Oeffnen der Thüren und Fenster zu lüften.

e) Kinder, welche an Diphtherie oder Scharlach erkrankt waren, dürfen vor Ablauf von vier Wochen vom Beginn der Erkrankung an nicht wieder zur Schule zugelassen werden, wenn nicht durch ein ärztliches Zeugniss nachgewiesen ist, dass die vollständige Genesung schon früher erfolgt ist.

f) Es ist strenge darauf zu sehen, dass die genesenen und wieder zur Schule geschickten Kinder, wenn dieselben nicht rein gewaschen und mit sauberer Wäsche und Kleidung versehen sind, von der Schule zurückgewiesen werden.

3. Zur Durchführung der sub 2 b) gegebenen Anordnung sind die Ortspolizeibehörden anzuweisen, den betreffenden Lehrern, so lange die Schule nicht

Digitized by Google

geschlossen ist, von jedem Erkrankungsfalle an Diphtherie oder Scharlach, der ihnen bekannt wird, Mittheilung zu machen.

4. Bei häufigeren Erkrankungen unter den Schulkindern und bei Erkrankungen in der Familie des im Schulhause wohnenden Lehrers sind die Schulen bis auf Weiteres zu schliessen.

5. Bei Nichtbeachtung der in Ziff. 1. gegebenen Vorschriften ist Wohnungs- oder Haussperre in ähnlicher Weise, wie dies in den oberpolizeilichen Vorschriften vom 18. März 1872 (Kr.-A.-Bl. S. 440) bei Blatternkranken vorgeschrieben ist, nicht ausgeschlossen.

Verfügung sowie Aufhebung der Wohnungs- oder Haussperre kann nur auf gutachtlichen Antrag des amtlichen Arztes nach vorheriger Einsichtnahme an Ort und Stelle erfolgen.

6. Die Leichenschauer sind behufs rechtzeitiger Vornahme der zweiten Leichenschau zu verständigen, dass Leichen von an Diphtherie oder Scharlach gestorbenen Personen, welche nicht in einem Leichenhause aufbewahrt oder nicht gut isolirt sind, schon nach 24 bis 30 Stunden beerdigt werden sollen. (Art. XV, Abs. 1. der Leichenschauinstruction.)

7. Um von dem weiteren Verlaufe einer Diphtherie- oder Scharlachepidemie stets Kenntniss zu erhalten, sind die betreffenden Bürgermeister anzuweisen, jeden Erkrankungsfall mit Angabe von Namen, Alter, Stand und Wohnung der Kranken entweder sogleich oder in wöchentlichen Zusammenstellungen der Districtspolizeibehörde zur Anzeige zu bringen.

Zu diesem Behufe sind die Familienhäupter oder deren Stellvertreter auf Grund des Art. 67, Abs. 2. des Polizei-Strafgesetzbuches zur sofortigen Anzeige einer jeden in ihrer Familie vorkommenden Erkrankung an Diphtherie oder Scharlach an die Ortspolizeibehörde zu veranlassen.

III. Belehrungen.

Unter den in Abschnitt II, Ziff. 1. angeführten Umständen sollen, um die Bevölkerung auf die Mittel aufmerksam zu machen, welche geeignet sind, Ansteckungen in der Familie der Kranken soviel als möglich zu vermeiden, nachfolgende Belehrungen durch das betreffende Amtsblatt veröffentlicht werden:

Bei längerer Fortdauer der Erkrankungen im Amtsbezirke sind dieselben auf Antrag des amtlichen Arztes in angemessenen Zwischenräumen wiederholt bekannt zu machen.

1. Die Diphtherie giebt sich in ihrem Beginn zu erkennen durch Halsweh, Schlingbeschwerden, geschwollene Drüsen am Halse, wozu später oft Athemnoth mit rauhem bellendem Husten sich gesellt; bei Scharlach zeigt sich ausser Schlingbeschwerden eine gleichmässig über den Körper verbreitete Hautröthe.

Bei Wahrnehmung solcher Krankheitserscheinungen ist möglichst bald die Hülfe eines approbirten Arztes in Anspruch zu nehmen, da beide Krankheiten sehr gefährlich sind und auch bei anscheinend leichtem Verlauf oft schwere und gefährliche Nachkrankheiten (Wassersucht, Lähmungen etc.) zur Folge haben können.

2. Die Kranken sollen, wenn möglich, in einem besonderen, jedenfalls aber in einem stets gut gelüfteten Zimmer untergebracht und nur von solchen Personen gepflegt werden, welche mit den übrigen Familiengliedern nicht oder doch nur möglichst wenig in Berührung kommen.

Die Kranken sollen sich besonderer Ess- und Trinkgeräthe bedienen. Alle Besuche, namentlich aber solche von Kindern, sind von ihnen fern zu halten.

3. Im Krankenzimmer, sowie an der Wäsche und am Leibe des Kranken soll grösste Reinlichkeit herrschen; die täglichen Waschungen des Gesichts und der Hände, sowie der Wechsel der Wäsche dürfen wegen der Krankheit nicht ausgesetzt werden; die Kranken sind nur mässig warm zu halten und nicht zum Schwitzen durch starkes Zudecken mit Betten oder durch den Genuss von Meth etc. zu nöthigen.

Digitized by Google

4. Verunreinigungen des Fussbodens, der Wände und der Bettstellen mit dem sehr ansteckenden Schleim, welchen die Kranken ausräuspern oder aushusten oder aus der Nase entleeren, sind sorgfältigst zu vermeiden; alle diese Entleerungen sind vielmehr in mit fünfprocentiger Carbolsäurelösung oder Sublimatlösung (1 g auf 1000 g Wasser) halbgefüllten Gefässen aufzufangen.

Vor Beschmutzung der Kleidungsstücke mit dem Auswurfe und Schleime der Kranken hat man sich sorgfältig zu hüten und den Kranken stets besondere Taschentücher zu geben.

5. Die Leib- und Bettwäsche und die Taschentücher der Kranken sollen, sobald sie nicht mehr gebraucht werden, sogleich in Seifenlösung (15 g grüne Seife auf 1 Liter Wasser) gelegt und sodann gesondert gewaschen werden; niemals dürfen diese Gegenstände in trockenem Zustande aufbewahrt werden.

6. Nach Ablauf der Krankheit sollen die Genesenen vor der Entlassung aus dem Krankenzimmer gebadet oder doch am ganzen Körper mit Seifenwasser (grüne Seife) gewaschen, mit frischer Wäsche und gereinigten Kleidern versehen werden.

7. Der Fussboden des Krankenzimmers, die Bettstellen und, wenn sie mit Auswurf etc. beschmutzt worden sind, auch die Wände des Zimmers sollen nach Ablauf der Krankheit mit Seifenwasser (grüne Seife) oder Chlorkalklösung (100 g auf 10 Liter Wasser) abgewaschen werden. Hierauf ist das Zimmer so lange als möglich durch Oeffnen von Thüren und Fenstern zu lüften. Alle nicht waschbaren Gegenstände sind möglichst lange zu lüften und zu sonnen.

Das Bettstroh, allenfallsige Verbandreste, insbesondere gebrauchte Pinsel und dergleichen werden am besten verbrannt.

Regensburg, den 21. December 1884.

Königl. Regierung der Oberpfalz und von Regensburg.

Erlass königl. bayerischer Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 24. December 1884, betreffend die Schliessung von Schulen in Folge Auftretens epidemischer Krankheiten.

Die unterfertigte königl. Regierung sieht sich veranlasst, die von ihr bisher erlassenen mehrfachen Vorschriften im obigen Betreffe in nachfolgender Entschliessung zusammenzufassen und wiederholt bekannt zu geben:

1. Die Lehrer haben von jedem Auftreten epidemischer Krankheiten, namentlich der Masern und des Keuchhustens, des Scharlachs und der Diphtherie, unter ihren Schülern **sogleich** Anzeige an die Districtspolizeibehörde zu erstatten.

2. Die Schliessung einer Schule hat nur nach Einvernahme und auf gutachtlichen Antrag des amtlichen Arztes zu erfolgen.

3. Ist das Auftreten einer epidemischen Krankheit unter den Schulkindern eines Ortes nicht bereits durch einen approbirten Arzt constatirt, so haben sich die königl. Bezirksärzte vor der Beantragung der Schulschliessung zur Feststellung des Umfanges und Charakters der Epidemie an Ort und Stelle zu begeben. Wegen einzelner Erkrankungen an Masern, Scharlach, Diphtheritis etc. hat dies jedoch nicht zu geschehen.

Selbstverständlich haben die königl. Bezirksärzte ihre dessfallsigen Besuche nicht auf alle zum betreffenden Schulsprengel gehörigen Ortschaften und auf alle Erkrankten, sondern nur soweit auszudehnen, als es zur Feststellung der Diagnose und des Charakters der betreffenden Krankheit, sowie zur Begründung des an die Districtspolizeibehörde zu erstattenden Gutachtens erforderlich erscheint.

Digitized by Google

4. Die Schliessung der Schule ist zu verfügen:
a) bei raschem Umsichgreifen oder
b) bei bösartigem Charakter der betreffenden Krankheit;
c) bei Erkrankung eines Mitgliedes der im Schulhause wohnenden Lehrersfamilie.

Eine bestimmte Dauer der Schulschliessung lässt sich von vornherein nicht festsetzen; dieselbe ist vielmehr von dem weiteren Verlaufe der Krankheit abhängig; um hierüber stets Kenntniss zu haben, sind die Bürgermeister der von der Krankheit befallenen Ortschaften anzuweisen, alle acht Tage den Stand der Krankheit, resp. die Zahl der Erkrankten der Districtspolizeibehörde anzuzeigen, eventuell sind zu diesem Zwecke auch die praktischen Aerzte zur wöchentlichen Anzeige der in ihrer Behandlung stehenden Erkrankten zu veranlassen.

5. Ueber jede Schliessung einer Schule wegen Auftretens einer ansteckenden Krankheit unter den Schulkindern ist sogleich Anzeige anher zu erstatten und hierbei zu constatiren:
a) die Anzahl der Schulkinder, welche die betreffende Schule besuchen, nach Classen ausgeschieden,
b) die Zahl der am Tage der Schulschliessung von der Krankheit befallenen Kinder mit der nämlichen Ausscheidung,
c) die Zeit des Beginnes der Erkrankungen,
d) der Charakter der Krankheit, ob und wie viele Todesfälle vorgekommen sind.

6. Die Wiedereröffnung einer wegen ansteckender Krankheit geschlossenen Schule darf erst nach ärztlicher Constatirung des Erloschenseins der Krankheit und auf bezirksärztliche Begutachtung erfolgen.

Ist wegen Mangels ärztlicher Behandlung der betreffenden Kranken eine ärztliche Constatirung des Erlöschens der Krankheit nicht möglich, so hat sich das bezirksärztliche Gutachten auf die wöchentlich einlaufenden Krankenberichte (Ziff. 5) zu stützen.

Besondere Dienstreisen der königl. Bezirksärzte zur Constatirung des Erloschenseins einer ansteckenden Krankheit sind daher — mit Ausnahme der Blattern — nicht veranlasst.

7. Vor der Wiedereröffnung einer Schule hat eine gründliche Reinigung der Schullocale und Schulbänke mit Zuhülfenahme von Chlorkalklösung (100 g auf 10 Liter Wasser) oder Seifenlösung (15 g grüne Seife auf 10 Liter Wasser) und längere Durchlüftung mittelst Oeffnens der Thüren und Fenster stattzufinden.

Die Districtspolizeibehörden haben sich über den Vollzug der Desinfection Anzeige erstatten zu lassen, und über die geschehene Wiedereröffnung der Schule Anzeige zur königl. Regierung zu erstatten.

Die vorstehenden Anordnungen sind durch die Bezirks- und Localamtsblätter zu veröffentlichen.

Regensburg, den 24. December 1884.

Königl. Regierung der Oberpfalz und von Regensburg.

Regulativ des grossherzoglich hessischen Polizeiamtes zu Darmstadt vom 14. Januar 1885, betreffend die Errichtung eines Ortsgesundheitsrathes in Darmstadt.

§. 1. Für den Dienstbezirk des grossherzogl. Polizeiamtes wird als technischer Beirath dieser Behörde in der Verwaltung der Gesundheitspolizei nach Berathung mit den Gemeindevertretungen zu Darmstadt und Bessungen, sowie

Digitized by Google

mit Genehmigung grossherzogl. Ministeriums des Innern und der Justiz vom 5. Januar 1885 zu No. M. J. 30257 ein Ortsgesundheitsrath gebildet.

§. 2. Der Ortsgesundheitsrath besteht aus:

1. dem Vorstand des grossherzogl. Polizeiamtes als Vorsitzendem,
2. den grossherzogl. Bürgermeistern von Darmstadt und Bessungen, bezw. den von denselben delegirten Gemeindebeamten,
3. dem grossherzogl. Kreisarzte,
4. dem grossherzogl. Kreisveterinärarzte,
5. dem Stadtbaumeister von Darmstadt,
6. vier von der Stadtverordnetenversammlung von Darmstadt gewählten Mitgliedern,
7. einem von dem Gemeiderath zu Bessungen gewählten Mitgliede,
8. zwei von dem ärztlichen Verein gewählten Aerzten,
9. dem Vorsteher des chemischen Untersuchungsamtes,
10. zwei von der Militärbehörde zu bezeichnenden Mitgliedern.

Das grossherzogl. Polizeiamt ist befugt, im gegebenen Falle auch andere Beamte und Sachverständige zu den Sitzungen einzuladen.

§. 3. Der Ortsgesundheitsrath ist berufen, über alle im Ressort der Gesundheitspolizei vorkommenden Angelegenheiten zu berathen, Gutachten zu erstatten und Vorschläge zu machen.

§. 4. Der Ortsgesundheitsrath versammelt sich mindestens einmal vierteljährlich zu einer Sitzung, ausserdem so oft Veranlassung vorliegt und der Vorsitzende eine Sitzung für zweckmässig hält, oder drei Mitglieder darauf antragen.

Er ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder anwesend ist.

§. 5. Ueber die regelmässigen und besonderen Sitzungen des Ortsgesundheitsraths wird von einem durch denselben hierzu gewählten Schriftführer Protocoll aufgenommen, welches von allen in der Sitzung Anwesenden zu unterschreiben ist.

Darmstadt, den 14. Januar 1885.

Grossherzogl. Polizeiamt Darmstadt.

Erlass königl. Oberpräsidiums der Provinz Schlesien vom 20. October 1884, betreffend Erfüllung der den Hebammen im sanitätspolizeilichen Interesse auferlegten Verpflichtungen in der Provinz Schlesien.

Auf Grund der §§. 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und der §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird unter Zustimmung des Provinzialrathes für den Umfang der Provinz Schlesien Folgendes verordnet:

§. 1. Jede Hebamme steht unter Aufsicht des Kreis- bezw. Stadtphysicus des Kreises, in welchem sie wohnt, und hat sich vor Beginn ihrer Berufsthätigkeit bei demselben unter Vorzeigung des Prüfungszeugnisses, der erforderlichen Instrumente und Geräthschaften, des Tagebuches und des Lehrbuches persönlich zu melden, auch ihre etwaige Wohnungsveränderung ihm anzuzeigen.

§. 2. Jede Hebamme muss sich bei Ausübung ihres Berufes genau nach den Vorschriften des Hebammenlehrbuches richten und über ihre Thätigkeit ein Tagebuch führen, welches sie im Monat Januar jeden Jahres dem Kreisphysicus zur Einsicht einzureichen hat.

In das Tagebuch hat die Hebamme jede von ihr gehobene Geburt einzutragen uud zwar nach dem im Hebammenlehrbuche vorgeschriebenen Schema.

Digitized by Google

§. 3. Jede Hebamme hat sich alle drei Jahre einer Nachprüfung vor dem Kreisphysicus zu unterziehen und bei Nichtbestehen derselben der Aufforderung des Kreisphysicus, die Prüfung nach Ablauf einer bestimmten Frist zu wiederholen, Folge zu leisten.

Bei Gelegenheit der Prüfung hat die Hebamme auch ihre Instrumente und Desinfectionsmittel, sowie das Tagebuch und das Lehrbuch vorzuzeigen.

Sollte die Hebamme aus dringenden Gründen verhindert sein, zur Prüfung zu erscheinen, so hat sie dies durch eine Bescheinigung der Ortsbehörde nachzuweisen.

§. 4. Die Hebamme muss jeden in ihrer Praxis vorkommenden Fall von Kindbettfieber, sowie jeden den Verdacht des Kindbettfiebers erregenden Krankheitsfall, ferner jeden Todesfall einer Gebärenden oder Wöchnerin und jeden Fall von eitriger Augenentzündung der Neugeborenen ohne Verzug dem Kreisphysicus schriftlich oder mündlich anzeigen.

§. 5. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden, abgesehen von unter Umständen strafrechtlicher Verfolgung, mit Geldstrafe bis zu **30 Mark**, im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft, bestraft.

Breslau, den 20. October 1884.

Der Oberpräsident.

Erlass königlicher Regierung des Regierungsbezirks Königsberg vom 24. November 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Königsberg.

Auf Grund der §§. 137, 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung S. 195), sowie der §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung S. 265) wird unter Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks Königsberg unter Aufhebung meiner denselben Gegenstand betreffenden Polizeiverordnung vom 24. Juli d. J. (Amtsblatt 1884, Extrabeilage zu Stück 31) hiermit Nachstehendes verordnet:

§. 1. Alle Hebammen stehen unter der Aufsicht des Kreis- beziehungsweise Stadtphysicus und sind — unbeschadet der durch polizeiliche besondere Anordnungen ihnen auferlegten anderweitigen Meldungen — verpflichtet, sich beim Beginn des Gewerbes persönlich bei dem Physicus zu melden, demselben das Prüfungszeugniss, die erforderlichen Instrumente und Geräthe nebst Hebammenlehrbuch und Tagebuch vorzulegen und ihre Wohnung, ebenso einen etwaigen späteren Wohnungswechsel anzuzeigen.

§. 2. Jede Hebamme muss sich bei der Ausübung ihres Berufes genau nach dem Hebammenlehrbuch bezüglich der in demselben enthaltenen Instruction und den dieselbe abändernden und ergänzenden Bestimmungen richten.

§. 3. Jede Hebamme muss ein Tagebuch führen. Dieses ist genau nach dem Muster anzulegen, welches auf S. 311 des Hebammenlehrbuches vorgeschrieben ist. Es muss sämmtliche von der Hebamme im Laufe des verflossenen Jahres besorgten Geburten enthalten und dem Physicus oder dessen Stellvertreter bis zum 15. Januar jeden Jahres eingereicht werden.

§. 4. Jede Hebamme muss im Besitze der im Hebammenlehrbuche und durch etwaige weitere obrigkeitliche Verordnungen vorgeschriebenen, in gutem Zustande erhaltenen Instrumente und Geräthe, der erforderlichen Desinfectionsmittel und des Hebammenlehrbuches sein.

§. 5. Die Hebamme muss jeden in ihrer Praxis vorkommenden Fall von Kindbettfieber, sowie jeden den Verdacht des Kindbettfiebers erregenden Krank-

Digitized by Google

heitsfall, ferner jeden Todesfall einer Gebärenden in ihrer Praxis unverzüglich dem Physicus schriftlich oder mündlich anzeigen.

§. 6. Jede Hebamme hat sich alle drei Jahre einer Nachprüfung und bei Nichtbestehen derselben jedes Vierteljahr bis zur Erfüllung der gestellten Anforderungen einer abermaligen Prüfung vor dem Physicus zu unterziehen und der Aufforderung des letzteren gemäss zu den Prüfungsterminen pünktlich zu erscheinen. Etwaige Verhinderung durch dringende Berufsgeschäfte oder eigene Krankheit ist dem Physicus unverzüglich anzuzeigen.

§. 7. Die nicht gewerbsmässige Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit bei gleichzeitigem Mangel eines Prüfungszeugnisses ist, mit Ausnahme von Nothfällen, verboten.

§. 8. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen werden, sofern nicht nach Maassgabe des Reichsstrafgesetzbuches eine andere, beziehungsweise höhere Strafe verwirkt ist, mit einer Geldstrafe bis zum Betrage von sechszig Mark, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnissmässige Haft tritt, bestraft

Königsberg, den 24. November 1884.

Der Regierungspräsident.

Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Merseburg vom 8. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen und nicht gewerbsmässige Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit im Regierungsbezirk Merseburg.

Unter Bezugnahme auf den §. 137 des Gesetzes über die Allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung S. 195), sowie auf die §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung S. 265) bestimme ich hinsichtlich der Ausübung des Hebammen-Geschäfts mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks Merseburg das Folgende:

§. 1. Alle Hebammen stehen unter der Aufsicht des Kreisphysicus und sind — unbeschadet der durch besondere Polizeiverordnungen und polizeiliche Anordnungen ihnen auferlegten Verpflichtungen — gehalten:

1. beim Beginn des Gewerbes im Physicatsbezirk sich unter Vorlegung des Prüfungszeugnisses, der erforderlichen Instrumente und Geräthe, des Tagebuches und des Hebammenlehrbuches innerhalb acht Tagen persönlich bei demselben zu melden und ihre Wohnung anzuzeigen;
2. bei der Ausübung ihres Berufs sich genau nach dem Hebammenlehrbuch, der in demselben enthaltenen Instruction, sowie den dieselbe abändernden und ergänzenden Bestimmungen zu richten;
3. ein vorschriftsmässiges Tagebuch regelmässig fortzuführen;
4. das Lehrbuch, die erforderlichen, in gutem und vollkommen reinlichem Zustande zu erhaltenden Instrumente und Geräthe, sowie die erforderlichen Desinfectionsmittel zu besitzen, diese Instrumente, Geräthe und Desinfectionsmittel zu jedem Entbindungsfalle mitzubringen und von denselben in den im Lehrbuch angegebenen Fällen Gebrauch zu machen;
5. jeden Fall von Kindbettfieber, sowie jeden Todesfall einer Gebärenden oder Entbundenen oder Wöchnerin in ihrer Praxis demjenigen Kreisphysicus, in dessen Bezirk der Fall vorgekommen ist, sofort und spätestens innerhalb 24 Stunden unter Angabe der näheren Umstände mündlich oder schriftlich anzuzeigen, den Anordnungen des Kreisphysicus zur Verhütung der weiteren Verschleppung des Kindbettfiebers sofort Folge zu leisten und, sofern ihnen wegen Erkrankungen an Kindbettfieber die

Digitized by Google

Ausübung des Hebammengewerbes von demselben untersagt ist, die Thätigkeit erst nach ertheilter Erlaubniss wieder aufzunehmen;

6. alle drei Jahre sich einer Nachprüfung vor dem Kreisphysicus, beim Nichtbestehen jedes Vierteljahr bis zur Erfüllung der gestellten Anforderungen einer wiederholten Prüfung unterziehen. Hebammen, welche verhindert sind, zur Nachprüfung zu erscheinen, haben sich hierüber durch amtliche Bescheinigung auszuweisen und zu einem vom Kreisphysicus anberaumten späteren Termine zur Nachprüfung einzufinden. Bei jeder Nachprüfung, sowie auf Erfordern zu jeder Zeit, sind die unter 3. und 4. bezeichneten Gegenstände vorzulegen.

§. 2. Frauen, welche nicht Hebammen, also zu einer gewerblichen Ausübung der geburtshülflichen Thätigkeit nicht berechtigt sind, dürfen eine solche nur im Falle der Noth ausüben. Tritt ein solcher Fall ein, so haben dieselben davon jedesmal unverzüglich und spätestens innerhalb 24 Stunden der zuständigen Ortspolizeibehörde unter näherer Darlegung der Gründe ihrer Zuziehung Anzeige zu machen.

§. 3. Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Vorschriften werden mit einer Geldbusse bis 30 Mark für jeden Fall oder bei Unvermögen mit verhältnissmässiger Haft geahndet, sofern nicht nach Maassgabe des Reichsstrafgesetzbuches eine höhere Strafe eintritt.

§. 4. Diese Verordnung tritt am 1. December 1884 in Kraft.

Merseburg, den 3. October 1884.

Der Königl. Regierungspräsident.

Erlass königl. Regierung des Regierungsbezirks Minden vom 18. October 1884, betreffend Verpflichtungen der Hebammen im Regierungsbezirk Minden.

Zum Zwecke der Regelung der den Hebammen obliegenden Verpflichtungen verordnen wir, in Ergänzung der Polizeiverordnung vom 31. December 1875, §. 3 ff. (Amtsblatt Jahrgang 1876, Stück 3) betreffend die Niederlassung der Medicinalpersonen, sowie der Polizeiverordnung vom 6. December 1883 (Amtsblatt Jahrgang 1883, Stück 38) betreffend die Anzeigepflicht der Hebammen auf Grund des §. 11 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung S. 265) für den Umfang des Regierungsbezirks Minden das Folgende:

§. 1. Alle Hebammen sind verpflichtet, den Anordnungen des Kreisphysicus nachzukommen.

Bei Ausübung ihres Berufes haben sie sich nach dem zur Zeit geltenden Lehrbuche der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen, Berlin 1878, namentlich nach der in demselben angegebenen Instruction (S. 301), sowie nach den dieselbe abändernden oder ergänzenden Bestimmungen zu richten, insbesondere sind sie gehalten, die von dem Physicus, sei es mündlich, sei es schriftlich, gegebenen Anordnungen rücksichtlich der Antiseptik genau zu beachten.

§. 2. Jede Hebamme muss ein Tagebuch führen nach dem im §. 23 der Instruction des Hebammenlehrbuches angegebenen Schema.

Das Tagebuch ist für jedes Jahr besonders anzulegen und am 1. Januar und 1. Juli jeden Jahres dem Amtmann bezw. Bürgermeister zur Weiterbeförderung an den Physicus einzureichen.

In dem Tagebuche sind sämmtliche von der Hebamme besorgten Geburten zu verzeichnen und bei jeder die in dem Schema gestellten Fragen zu beantworten.

Digitized by Google

§. 3. Jede Hebamme muss die erforderlichen Instrumente und Geräthe, sowie die vorgeschriebenen Desinfectionsmittel in ausreichender Menge, auch die neueste Ausgabe des Lehrbuches besitzen, in gutem Stande erhalten und dem Kreisphysicus auf Erfordern jeder Zeit vorlegen.

§. 4. Jede Hebamme hat sich innerhalb dreier Jahre einmal einer Nachprüfung vor dem Physicus, beim Nichtbestehen sich jedes Vierteljahr bis zur Erfüllung der gestellten Anforderungen einer abermaligen Prüfung zu unterziehen.

Der Aufforderung, sich behufs dieser Nachprüfungen an dem bestimmten Orte zu der festgesetzten Zeit einzufinden und ihre Instrumente, Geräthe, Desinfectionsmittel und Bücher mitzubringen, hat sie Folge zu leisten, in Behinderungsfällen aber ihr Ausbleiben dem Physicus rechtzeitig zu melden und durch eine Bescheinigung des Ortsvorstehers zu rechtfertigen.

§. 5. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften der §§. 1 bis 4 werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mark oder im Falle des Unvermögens mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

Minden, den 18. October 1884.

Königliche Regierung, Abtheilung des Innern.

Polizeiverordnung vom 16. April 1884, betreffend die Hebammen in der Stadt Berlin.

§. 1. Hebammen, welche in Berlin ihr Gewerbe ausüben wollen, sind verpflichtet, sich spätestens 14 Tage nach ihrer Niederlassung demjenigen Bezirksphysicus, in dessen Amtsbezirk sie Wohnung genommen haben, persönlich vorzustellen, ihre Wohnung anzugeben, und dabei 1) das Prüfungszeugniss mit dem Vermerk über erfolgte Vereidigung, 2) das Tagebuch, 3) die neueste Ausgabe des preussischen Hebammenlehrbuches, 4) die dort vorgeschriebenen Instrumente etc. (S. 304 und 305) vorzulegen.

§. 2. Jeder Wohnungswechsel und jede Namensänderung sind spätestens 14 Tage nach der Vollziehung dem zuständigen Bezirksphysicus schriftlich anzuzeigen.

§. 3. Die Hebammen sind verpflichtet, sich bei der Ausübung ihres Berufes genau nach den Vorschriften des Hebammenlehrbuches und der in demselben enthaltenen Instruction bezw. nach den hierzu in Zukunft ergehenden Abänderungsbestimmungen zu richten.

§. 4. Ueber ihre praktische Thätigkeit hat die Hebamme sorgfältig ein Tagebuch nach vorgeschriebenem Muster zu führen, die einzelnen Spalten desselben genau auszufüllen, bezw. durch den zugezogenen Arzt ausfüllen zu lassen.

§. 5. Ausser den im §. 1 erwähnten Instrumenten, welche dauernd in einem brauchbaren und sauberen Zustande zu erhalten sind, soll die Hebamme die vorgeschriebenen Desinfectionsmittel stets bei sich führen.

§. 6. Jeden Fall von Kindbettfieber sowie jeden Todesfall einer Gebärenden in ihrer Praxis hat die behandelnde Hebamme spätestens 24 Stunden nach Feststellung der Krankheit bezw. nach erfolgtem Tode der hiesigen königl. Sanitätscommission (jetzt C. Stralauerstrasse Nr. 39) auf von letzterer zu entnehmenden Meldekarten anzuzeigen.

§. 7. Jede Hebamme ist gehalten, sich alle drei Jahre einer Nachprüfung durch den zuständigen Bezirksphysicus an einem von letzterem bestimmten Termin und Orte zu unterwerfen und beim Nichtbestehen sich jedes Vierteljahr bis zur Erfüllung der gestellten Anforderungen einer abermaligen Prüfung zu unterziehen.

Digitized by Google

Bei der Prüfung sind Instrumente, Geräthe, Lehr- und Tagebuch dem Physicus vorzulegen, welcher über den Ausfall der Prüfung einen kurzen Vermerk im Tagebuche macht.

§. 8. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden durch Geldstrafe bis zu dreissig Mark für jede Uebertretung geahndet, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnissmässige Haft tritt.

§. 9. Vorstehende Bestimmungen treten mit dem 15. Mai 1884 in Kraft.

Berlin, den 16. April 1884.

Königl. Polizeipräsidium.

Polizeiverordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 2. April 1885, betreffend den Genuss rohen Schweinefleisches.

In der Epidemie von Trichinenkrankheit, welche vom September bis December 1883 in der Ortschaft Emersleben und Umgegend im Regierungsbezirk Magdeburg geherrscht hat, sind durch den Genuss des Fleisches von einem Schwein 403 Erkrankungen mit 66 Todesfällen herbeigeführt worden.

Die stattgehabten Ermittelungen haben festgestellt, dass sämmtliche Gestorbene ohne Ausnahme rohes Schweinefleisch genossen haben, während Personen, welche Fleisch von demselben Schwein in gekochtem Zustande verzehrten, nur dann erkrankt sind, wenn das genossene Fleisch nicht vollkommen gar gekocht war, sondern, sei es im ganzen Stück, sei es in Zubereitungen (Würsten, Klössen etc.) noch rohe Fleischtheile enthielt.

Hieraus ergiebt sich, dass das Publicum die Thatsache noch immer nicht genug beherzigt, dass selbst dann, wenn eine gut organisirte und zuverlässige Fleischschau am Wohnorte für alle geschlachteten Schweine besteht, doch theils aus Orten, in welchen die Fleischschau zwar eingeführt, aber nicht für alle geschlachteten Schweine vorgeschrieben ist, theils aus Orten ohne jede Fleischschau, theils endlich mit Umgehung der bestehenden Bestimmungen, gar nicht oder mangelhaft untersuchtes Schweinefleisch in den Verkehr gelangen und grosse Gefahren für Leben und Gesundheit der Consumenten herbeiführen kann.

Es wird daher vor dem Genusse jeglichen rohen Schweinefleisches ernstlich gewarnt und ferner darauf hingewiesen, dass lediglich ein vollkommenes Garkochen (Durchbraten) der Fleischstücke, wie sämmtlicher Zubereitungen aus Schweinefleisch (Fleisch-, Blut-, Leberwürste, Klösse, Sülzen u. s. w.) im Stande ist, die etwa vorhandenen Trichinen zu tödten, und dadurch jede Gefahr einer Gesundheitsschädigung auszuschliessen. Um das Garkochen, Durchbraten grösserer dicker Stücke (Schinken, Genickbraten etc.) zu ermöglichen, ist es nöthig, tiefe, etwa 8 cm von einander entfernte Einschnitte in die betreffenden Stücke zu machen, damit auf diesem Wege die Siedehitze auch auf die tiefst gelegenen Fleischschichten hinreichend einzuwirken vermag.

Berlin, den 2. April 1885.

Königliches Polizeipräsidium.

v. Madai.

Digitized by Google

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Verfälschung von Genuss- und Nahrungsmitteln.

Verfälschung von Pfeffer durch Zusatz geringwerthiger Stoffe.

In der Sitzung des Schöffengerichts zu Mainz vom 23. December v. J. wurden die Inhaber der Firma Gebrüder Landauer daselbst, Nathan und Raphael Landauer, wegen Verfälschung von Nahrungsmitteln zu vierzehn Tagen Gefängniss, zu einer Geldbusse von 600 Mark unter Publication des Erkenntnisses und Confiscation des beschlagnahmten Pfeffers verurtheilt unter Zugrundelegung folgenden Thatbestandes und folgender Entscheidungsgründe: „Die gedachte Firma unterhielt nach Bayern, Württemberg und Elsass einen nicht unbedeutenden Handel mit Pfeffer, für dessen Reinheit Garantie geleistet worden war; auch lauteten die Facturen auf reinen Pfeffer. Durch die Polizeibehörde zu Strassburg wurde nun bei einem Kaufmanne eine Probe von diesem Pfeffer entnommen und diese chemisch untersucht. Bei dieser Untersuchung stellte es sich heraus, dass der Pfeffer bis zu 33 Proc. fremde Beimischungen, wie Palmkernmehl, Eibischwurzel etc. enthielt. In der Verhandlung wurde erwiesen, dass die Firma von einer Fabrik aus Gross-Gerau 12 Centner Palmkernmehl empfangen hatte — von letzterem kostet der Doppelcentner 12 Mark, während Pfeffer mit 200 Mark bezahlt wird.“ Das Erkenntniss lautete auf: „Schuldig, Genussmittel durch Zusatz geringwerthiger Stoffe wissentlich gefälscht und unter Verschweigung dieses Umstandes in den Handel gebracht zu haben.“

Strafbarkeit des Versuchs des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel durch deren Transport.

Der Transport von gesundheitsschädlichen Nahrungs- oder Genussmitteln, fertig zum Verkaufe, zur Verkaufsstelle, um sie dort feilzuhalten, ist als Versuch des Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungs- oder Genussmittel aus §. 12, Ziffer 1 und Absatz 2 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu bestrafen.

Ein Fleischer hatte ein geschlachtetes krankes Schwein zum Weiterverkauf des Fleisches an seine Kunden erworben. Auf dem Transport des Fleisches nach dem Verkaufsladen des Fleischers wurde die Waare als gesundheitsschädlich von Polizeibeamten angehalten und beschlagnahmt. Der Fleischer wurde hierauf wegen Feilhaltens gesundheitsschädlichen Fleisches angeklagt und von der Strafkammer verurtheilt. Auf seine Revision wurde dieses Urtheil indess vom Reichsgericht aufgehoben und die Sache in die Vorinstanz zu anderweiter Verhandlung und Entscheidung zurückverwiesen, indem das Reichsgericht begründend ausführte: „Begründet erscheint die Beschwerde über Verletzung des materiellen Rechts, welche darin gefunden worden ist, dass der Instanzrichter den Beschwerdeführer wegen vollendeten Vergehens gegen den §. 12 Ziffer 1 des Nahrungsmittelgesetzes, begangen durch Feilhalten des Fleisches von dem kranken Schweine, verurtheilt hat. Von einem vollendeten Feilhalten konnte im vorliegenden Falle nicht die Rede sein. Vielmehr stand nur die Frage zur Erwägung, ob in der Handlungsweise des Angeklagten nicht wenigstens schon ein Versuch des Feilhaltens oder des sonstigen Inverkehrbringens lag. Da mit dem Anbieten einer Waare, die der Anbietende vorräthig hat, zum Verkauf bereits die Vollendung des Feilhaltens eintritt, bedarf es selbstverständlich eines solchen nicht zum Versuch. Andererseits lässt sich ein Anfang der

Digitized by Google

Ausführung des Anerbietens zum Kaufe nicht in dem blossen Besitze der Waare erblicken, sondern man hat eine Handlung zu fordern, in welcher sich der auf Verkauf gerichtete Wille, und zwar an sich, nicht schon den Käufern gegenüber, derartig kenntlich macht, und eine Lage der Umstände zu fordern, welche die Ausführung dieses Willens derartig ermöglicht, dass nur noch die wirkliche Offerte hinzuzukommen braucht, um den Thatbestand des Feilhaltens zu verwirklichen. Der Beschwerdeführer wollte das Fleisch von dem Schweine seinen Kunden verkaufen, und hatte es nicht nur im Besitz, sondern hatte durch den von ihm begonnenen Transport des Fleisches nach seinem Verkaufslocale auch schon so gehandelt, dass sein Wille zu verkaufen, in Beziehung auf eben dieses Fleisch für hinlänglich manifestirt gehalten werden konnte. Zweifelhaft scheint es jedoch nach der bisherigen Feststellung, ob das Fleisch auch schon fertig zum Verkaufe war, oder ob, damit der Beschwerdeführer es in der Art, wie er beabsichtigte, oder wie es sein Geschäft mit sich brachte, zum Verkaufe stellen konnte, noch eine weitere Zubereitung oder Behandlung desselben vorgenommen werden musste. Im letzteren Falle würde es bedenklich sein, in der Transporthandlung mehr als eine Vorbereitung zum Feilhalten zu sehen." (Urtheil des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 10. November 1884 wider G.; Reg. 2639, 1884.)

Schlachtvieh als Nahrungsmittel.

Ist lebendes Schlachtvieh Nahrungsmittel? Verkauf kranken Schlachtviehes. Begriff eines verdorbenen Nahrungsmittels. (§. 10, Nr. 2, Reichsgesetz vom 14. Mai 1879.)

Anlangend zunächst A. die gegen den Gutsbesitzer K. zu E. aus §. 10, Nr. 2 des Reichsgesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879, erhobene Anklage, so kann dahin gestellt bleiben, ob lebende Thiere, deren Fleisch, nachdem sie geschlachtet worden, von Menschen genossen zu werden pflegt, als Nahrungsmittel im Sinne der angezogenen Gesetzesstelle wenigstens dann zu betrachten seien, wenn sie, wie im vorliegenden Falle, an einen Fleischer zum Zweck des Schlachtens und Verkaufs des daraus gewonnenen Fleisches als Nahrungsmittel verkauft werden, da, selbst wenn man diese Frage bejahen wollte, doch nach dem Ergebnisse der Erörterungen nicht genügend beanzeigt erscheint, dass K., als er am 10. November d. J. eine ihm gehörige, an Brustentzündung beziehungsweise Brustwassersucht erkrankte Kuh mit Kenntniss hiervon an den Fleischer Heinrich C. verkaufte, dem letzteren den Krankheitszustand des Thieres verschwiegen habe. Vielmehr gewinnt es letzteren, welche auch in denjenigen seines Sohnes Unterstützung finden, den Anschein, dass K. seinem Abkäufer, sollte ihm derselbe auch nicht gerade ausdrücklich eröffnet haben, dass das Thier an Brustwassersucht leide, was übrigens Heinrich C. schon aus den von ihm bei der äusseren Besichtigung des Thieres gemachten Wahrnehmungen erkannt zu haben scheint, doch unter Bezugnahme auf das Ergebniss der vorausgegangenen Untersuchung durch den Thierarzt nicht darüber unaufgeklärt gelassen habe, dass die Kuh krank und das Fleisch derselben nur theilweise geniessbar sei. Da nun der Verkauf der mit Brustentzündung und Brustwassersucht behafteten Kuh zum Zwecke des Schlachtens und der Verwerthung ihres Fleisches durch Verkauf als Nahrungsmittels an sich nicht strafbar ist, sondern, vorausgesetzt, dass man der so beschaffenen, noch lebenden Kuh die Eigenschaft eines verdorbenen Nahrungsmittels beilegen könnte, der Strafbestimmung im §. 10, Nr. 2 des angezogenen Gesetzes zugleich im Hinblick darauf, dass von dem Thierarzte die nicht angeschwollenen Fleischtheile der Kuh für geniessbar und nicht für gesundheitsschädlich erklärt worden sind, nur dann unterfallen würde, wenn

Digitized by Google

der Verkauf unter Verschweigung des dem Verkäufer bekannten Verdorbenseins erfolgt wäre, und dass letzteres Thatbestanderforderniss vorliegenden Falles nach Obigem nicht genügend beanzeigt ist, so musste auch in gegenwärtiger Instanz Bedenken getragen werden, dem Antrage des Staatsanwalts auf Eröffnung des Hauptverfahrens gegen den genannten K. wegen des gedachten Vergehens zu entsprechen.

Dagegen hält man es z. B. nicht für gerechtfertigt, dass von der vorigen Instanz die Eröffnung des Hauptverfahrens wegen gleichen Vergehens auch gegen den schon genannten Fleischer Heinrich C. zu W. abgelehnt worden ist. Gegen denselben liegt nach den Ergebnissen des vorbereitenden Verfahrens hinreichender Verdacht vor, dass er, nachdem er die unter X. beschriebene Kuh geschlachtet und hierbei sich davon, dass dieselbe an Brustwassersucht gelitten habe, überzeugt, von dem Fleische dieses Thieres, insoweit es noch geniessbar gewesen, einige Pfund in dem Geschäftsladen seiner Ehefrau unter Verschweigung des Umstandes, dass die Kuh, von welcher das Fleisch herrühre, an Brustwassersucht gelitten, verkauft habe. Wenn die vorige Instanz zur Rechtfertigung ihres ablehnenden Beschlusses unter Bezugnahme darauf, dass von dem Thierarzte das Fleisch der in Rede stehenden Kuh nur theilweise für ungeniessbar, übrigens aber, wenn schon für minderwerthig und nicht bankwürdig, doch immerhin für geniessbar erklärt worden ist, den Satz aufstellt, dass ein zwar minderwerthiges, aber doch noch völlig geniessbares Fleisch als ein verdorbenes Nahrungsmittel im Sinne des angezogenen Gesetzes vom 14. Mai 1879 sich überhaupt nicht ansehen lasse, so kann dem in solcher Allgemeinheit und namentlich unter der Voraussetzung, dass ein solches Fleisch von einem kranken Thiere herrührt, nicht beigepflichtet werden. Vielmehr ist das entscheidende Merkmal dafür, ob ein Nahrungsmittel im gesetzlichen Sinne als verdorbenes anzusehen sei, hauptsächlich in der vorhandenen Abweichung desselben von der normalen und gewöhnlichen Beschaffenheit, in welcher es von Menschen genossen zu werden pflegt, zu suchen, ohne dass zur Erfüllung jenes Begriffes Ungeniessbarkeit des Nahrungsmittels erfordert werden könnte und ohne dass hierbei etwas darauf ankommt, ob das betreffende Nahrungsmittel die verdorbene Beschaffenheit gleich ursprünglich besessen oder in Folge organischer Veränderungen erst nachträglich überkommen habe. Mit dieser Auffassung steht auch der Zweck des Gesetzes völlig im Einklange, welcher bei Aufstellung der Vorschriften im §. 10 nach Ausweis der Motive dahin ging, zu verhüten, dass der Consument für sein Geld Lebensmittel erhalte, welche, wenn sie auch seine Gesundheit nicht geradezu positiv zu schädigen geeignet sind, doch in Folge einer mit ihnen vorgenommenen Veränderung den ihrem Preise entsprechenden Nährwerth nicht haben und ihren Zweck aus diesem Grunde nicht vollauf erfüllen können. Wenn nun der sachverständige Thierarzt sich dahin ausgesprochen hat, dass das Fleisch von einer kranken Kuh, und insbesondere einer solchen, welche mit Brustentzündung und Brustwassersucht behaftet gewesen, insoweit es noch geniessbar sei, im Verkehre nicht als bankwürdig bezeichnet werden könne, und an Werth demjenigen, welches von gesunden Thieren herrühre, nachstehe, so entspricht es der obigen Begriffsbestimmung, dasjenige, nach Entfernung der durch die Anschwellung afficirten Theile verbliebene Fleisch der fraglichen Kuh, welche C. verkauft hat, als ein verdorbenes Nahrungsmittel zu bezeichnen, während diese Verdorbenheit des verkauften Fleisches dem ungenannten Angeklagten schon in Folge seines Handwerksbetriebes als Fleischer nicht leicht entgehen konnte und dafür, dass er den Käufern den Umstand, dass das ihnen verkaufte Fleisch von einem brustwassersüchtigen Rinde herrühre, verschwiegen habe, um so mehr Verdacht vorliegt, als er selbst auf eine solche Benachrichtigung der Käufer sich nicht bezogen, vielmehr behauptet hat, dass er jenes Fleisch für bankwürdig gehalten habe. — Es war daher in Beachtung der sofortigen Beschwerde der Staatsanwaltschaft die Eröffnung des Hauptverfahrens gegen Heinrich C. wegen Ver-

Digitized by Google

gehens gegen §. 10, Nr. 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 zu beschliessen. (Beschluss des Königlich Sächsischen Oberlandesgerichts zu Dresden vom 6. Februar 1884; Klemm und Lamm, Annalen, Bd. VI, S. 31 ff.)

Bierverfälschung.

Verfälschung von Nahrungsmitteln durch indifferente Zusätze. Behandlung der zur Bierbereitung verwendeten Hefe mit Salicylsäure.

Der Angeklagte hat im Herbste 1883 in Ausführung eines desselben rechtswidrigen Entschlusses zweimal der Hefe, deren er zur Gährung des Bieres benöthigte, Salicylsäure, und zwar jedesmal ungefähr 2 *g* zu 3 Liter Hefe, zugesetzt, die fragliche Hefe aber sodann zum Biersieden verwendet. Es ist festgestellt, dass er die Zusetzung von Salicylsäure in beiden Fällen zu dem Zwecke bethätigte, um die Hefe vor Pilzbildung und Fäulniss zu schützen. Darin findet der Vorderrichter zunächst eine Uebertretung des §. 10 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, weil Angeklagter, welcher das betreffende Bier zum Zwecke des Verkaufes an das Publicum bereitet und dabei das Bewusstsein gehabt habe, dass bei Fabrication dieses Bieres Salicylsäure verwendet, „also in dem Biere enthalten sei", sich auch bewusst sein musste, dass das consumirende Publicum beim Genusse des bezüglichen Bieres von der Annahme ausgehe, dieses Bier sei lediglich unter Verwendung der erwähnten zulässigen Stoffe hergestellt, „demnach dadurch, dass er bei Fabrication des fraglichen Bieres auch Salicylsäure durch Zusetzen derselben zu Hefen verwendete, dieses Bier zum Zwecke der Täuschung in Handel und Verkehr verfälschte."

Aus den Entscheidungsgründen: „Was zunächst den objectiven Thatbestand des Verfälschens" betrifft, so ist es richtig und vom Reichsgericht wiederholt ausgesprochen, dass, weil bayerisches Bier begriffsmässig die Anwendung von Surrogaten ausschliesst, und weil in Bayern nach Gesetz und Herkommen nur ein aus den gesetzlich zulässigen Stoffen hergestelltes Getränk als reines Bier anzusehen ist, jede Verwendung von Surrogaten regelmässig als Verfälschung anzusehen sein wird. Es gilt hier die Analogie der Naturproducte. Wie jedes Naturproduct, welches als solches in den Handel und Verkehr gebracht und in seiner vollen Reinheit vom Consumenten gefordert wird, in der Regel als verfälscht anzusehen ist, wenn ihm zum Zwecke der Täuschung andere Stoffe beigemischt werden, so gilt ein Kunstproduct, dessen zulässige Herstellung auf bestimmte Stoffe beschränkt ist, regelmässig als verfälscht, sobald ihm andere als die gesetzlich und herkömmlich zulässigen Stoffe beigemengt werden. Andererseits wird aber zuzugeben sein, dass auch ein ungehöriger und sogar gesetzlich verbotener Zusatz nicht unter allen Umständen als Verfälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen und desshalb nicht nothwendig jede Uebertretung des Malzaufschlaggesetzes (bayerischen) auch eine solche des Nahrungsmittelgesetzes involviren wird.

Die Prüfung der Frage, ob der hier dem Biere zugesetzte Stoff irgend welchen Einfluss auf dessen Qualität, auf seinen Geschmack, auf seine Farbe und sonstiges Aussehen oder überhaupt nach irgend welcher Richtung ausüben konnte, war hier um so mehr veranlasst, als diese Möglichkeit vom Angeklagten bestritten worden zu sein scheint und bei der geringfügigen Quantität und der nur mittelbaren Art der Verwendung nicht einmal feststeht, ob sich nach in Mitte liegendem Gährungsprocesse überhaupt noch Spuren des zugesetzten Stoffes oder seiner Wirkungen vorfinden lassen würden.

Jedenfalls aber mangelt es dem Urtheile an der nöthigen thatsächlichen Grundlage für die Feststellung des subjectiven Thatbestandes, dass Angeklagter zum Zwecke der Täuschung in Handel und Verkehr verfälscht habe. Der vorige Richter stellt im Eingange seines Urtheils selbst fest, dass Angeklagter

Digitized by Google

den Zusatz von Salicylsäure zu dem Zwecke bethätigte, um die Hefe vor Pilzbildung und Fäulniss zu bewahren. Nach dieser Feststellung wird anzunehmen sein, dass er nicht einen schlecht gewordenen Stoff verbessern, oder ihm (und durch ihn dem Biere) den Anschein einer besseren Beschaffenheit geben, sondern nur, dass er einen guten Stoff vor Verschlechterung bewahren wollte, und hierüber das Publicum zu täuschen, besteht kein Anlass. Der erste Richter führt nun allerdings aus, weil in Bayern Bier keinen anderen Stoff enthalten dürfe, was dem Angeklagten bekannt sei, habe er sich auch bewusst sein müssen, dass das Publicum durch die gleichwohl erfolgte Beimengung eines fremden Stoffes getäuscht werde und habe demnach das Bier zum Zwecke der Täuschung in Handel und Verkehr verfälscht. Allein, abgesehen davon, ob hier objectiv ein das Product alterirender Zusatz und damit eine Täuschung des Publicums durch dessen Verheimlichung angezeigt ist, hat sich der Angeklagte ausdrücklich darauf berufen, dass er nicht geglaubt habe, eine Fälschung zu begehen, weil die Conservirung der Hefe durch Salicylsäure von competenter Seite und von Autoritäten im Braufache ausdrücklich empfohlen sei, wobei er sich unter anderem auf seinen Lieferanten Dr. F. bezog, der in einer vom Angeklagten übergebenen und in Bezug genommenen Gebrauchsanweisung behauptet, dass die zur Würze verwendete Salicylsäure durch die Gährung aufgezehrt, nämlich von den dadurch ausser Gefecht gesetzten schädlichen Fermenten aufgenommen werde und zur Ernährung der Satzhefe beitrage, während der Rest im Geläger verschwinde.“ Dieser Vertheidigung gegenüber war es nicht nur veranlasst, zu prüfen, ob diese Auffassung objectiv richtig sei und ob nicht das verhältnissmässig höchst geringfügige Quantum der beigesetzten Salicylsäure wirklich durch die Gährung absorbirt und in das Bier nicht übergegangen sei, wenigstens dessen Geschmack, Aussehen und sonstige Qualität unberührt gelassen habe, sondern es musste jedenfalls auch geprüft werden, ob der Angeklagte nicht durch die ihm gewordene Information wirklich zu der Meinung gelangt sein konnte, dass der Zusatz von Salicylsäure bei der Gährung aufgezehrt werde, sich dem Biere nicht mittheile und daher dessen Qualität nicht alterire. Wäre aber der Angeklagte der behaupteten Meinung gewesen und hätte auf Grund derselben von seinem Standpunkte aus gar keinen Anlass gehabt, eine Täuschung des Publicums durch ein der gesetzlichen und herkömmlichen Fabrication des Bieres widersprechendes Fabricat zu unterstellen, so würde es der Feststellung, dass er zum Zwecke der Täuschung des Publicums den Zusatz gemacht habe, an der nöthigen Grundlage fehlen. Da eine derartige, durch die Art der Vertheidigung bedingte Prüfung fehlt, war das Urtheil aufzuheben und in die Instanz zurückzuverweisen[1]). (Erkenntniss des ersten Strafsenats des Reichsgerichts vom 15. December 1884; Entscheidung Bd. XI, S. 295 ff.)

Künstliche Blumen.

Unterbrechung der Verjährung der Strafverfolgung.

Zum Schmucke des menschlichen Körpers bestimmte, künstliche Blumen sind „Bekleidungsgegenstände im Sinne des §. 12, Abs. 1, Nr. 2 des Reichsnahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. — Durch eine wegen Zuwiderhandlung gegen §. 14 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 gegen den Thäter gerichtete Handlung des Richters wird die Verjährung der Strafverfolgung auch aus dem Gesichtspunkte der Zuwiderhandlung gegen Art. 76, Abs. 2 des bayerischen Polizeistrafgesetzbuches unterbrochen. Aus den Gründen: „In Erwägung, dass 1) die angeschuldigten

[1]) In derselben ist der Angeklagte Fr. Barth in V. inzwischen freigesprochen worden.

Digitized by Google

drei Kaufleute hinreichend verdächtig erscheinen, künstliche Blumen, welche stark arsenikhaltig und in Folge dessen bei ihrem bestimmungsgemässen oder doch vorauszusehenden Gebrauche die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet waren, wissend, dass sie diese Eigenschaft hatten, an verschiedene Personen verkauft haben; — 2) diese zum Schmucke des menschlichen Körpers bestimmt gewesenen Blumen sich als Bekleidungsgegenstände im Sinne des §. 12, Abs. 1, Nr. 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 über den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen darstellen, da unter den letzteren wie aus der Entstehungsgeschichte des Gesetzes hervorgeht, alle zur Bekleidung, wenn auch im weiteren Sinne, dienlichen Gegenstände zu verstehen sind; — 3) gegen die drei angeschuldigten Putzmacherinnen genügender Verdacht besteht, dass sie gegen ortspolizeiliches Verbot für die Gesundheit gefährliche Gegenstände, nämlich mit arsenikhaltigen Farben hergestellte künstliche Blumen, welche sie von den vorbezeichneten drei Kaufleuten bezogen hatten, bis zum März 1883 feilgeboten und verkauft haben; — 4) die Handlungen der Kaufleute bezüglich eines jeden zwei im sachlichen Zusammenflusse stehende Vergehen nach §. 12, Abs. 1, Nr. 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai bilden, da hinsichtlich eines jeden der drei Angeschuldigten der Verkauf der Blumen an jede der genannten Käuferinnen als eine zusammenhängende, von einem einheitlichen strafbaren Willen getragene Thätigkeit erscheint; — 5) die Handlungen der Putzmacherinnen aber, nachdem nicht angezeigt erscheint, dass denselben in Beziehung auf das Feilhalten und Verkaufen der Blumen eine Fahrlässigkeit im Sinne des §. 14 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 zur Last fällt, weil kein genügender Grund zur Annahme besteht, dass für sie eine Veranlassung bestand, untersuchen zu lassen, ob zur Herstellung der Blumen für die menschliche Gesundheit schädliche Stoffe verwendet wurden, bezüglich einer jeden dieser Angeschuldigten eine Uebertretung nach Art. 76, Abs. 2 des bayerischen Polizeistrafgesetzbuches in Verbindung mit den §§. 2 und 6 der von den königlichen Staatsministerien des Innern und des Handels mittelst Bekanntmachung vom 6. Juni 1863 (Regierungsblatt 1863, S. 809) erlassenen gesundheitspolizeilichen Vorschriften in Bezug auf Gegenstände des menschlichen Gebrauchs begründen, deren Strafverfolgung nicht verjährt ist, da wegen der den Gegenstand der betreffenden Anklage bildenden Handlungen bereits durch Verfügung des Untersuchungsrichters vom 8. April 1883 gegen die drei Angeschuldigten die Voruntersuchung eröffnet und hierdurch nach §. 68, Abs. 1 und 2 des Reichsstrafgesetzbuches die Verjährung unterbrochen wurde, wobei es gleichgültig ist, dass die Voruntersuchung anfänglich wegen Vergehens nach den §§. 12, 13 und 14 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 geführt wurde und die Angeschuldigten erst am 6. und 10. October 1883 vom Untersuchungsrichter, nachdem derselbe am 26. Mai desselben Jahres die Acten gemäss §. 195, Abs. 1 der Reichsstrafprocessordnung dem Staatsanwalt mitgetheilt und sodann auf Antrag des letzteren durch Verfügung vom 6. August des nämlichen Jahres die Untersuchung gegen zwei der vorerwähnten Kaufleute ausgedehnt hatte, über eine eventuelle Anklage wegen Uebertretung nach Art. 76, Abs. 2 des Polizeistrafgesetzbuches vernommen worden sind, indem die hier in Frage stehenden, gegen die Angeschuldigten gerichteten Handlungen des Untersuchungsrichters wie die Anklage, welche sie betrafen, dieselben, nur in rechtlicher Beziehung zuerst als Vergehen und später als Uebertretungen bezeichneten Vorgänge zum Gegenstande hatten; — 6) sämmtliche Reate von der landgerichtlichen Strafkammer abzuurtheilen sind," — wird gegen die Angeschuldigten in den bezeichneten Richtungen das Hauptverfahren vor der Strafkammer des Landgerichts Weiden eröffnet. (Beschluss des bayerischen Oberlandesgerichts vom 4. April 1884; Sammlungen der Entscheidungen des Strafrechts, Bd. III, S. 348.)

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Die **Trichinenschau in Hamburg** ergab in den letzten fünf Jahren folgendes Resultat:

	In den Jahren									
	1880		1881		1882		1883		1884	
	sind von									
	108 Untersuchern		60 Untersuchern		48 Untersuchern		51 Untersuchern		47 Untersuchern	
	untersucht	davon trichinös	untersucht	davon trichinös	untersucht	davon trichinös	untersucht	davon trichinös	untersucht	davon trichinös
A. Amerikanische										
Schweine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schinken	55 008	566	42 795	373	13 507	111	8 332	22	173	3
Speckseiten	23 589	270	23 831	138	5 112	64	4 983	70	99	1
Diverse Stücke. . .	—	—	6 487	184	—	—	—	—	—	—
Summa . . .	78 597	836	73 113	695	18 619	175	13 315	92	272	4
B. Europäische										
Schweine	9 913	—	15 107	—	15 469	—	16 118	—	16 383	3
Schinken	39 846	—	39 570	2	43 975	—	45 672	—	48 779	2
Speckseiten	14	—	1 020	—	1 043	—	1 086	—	70	—
Diverse Stücke. . .	170	—	102	—	40	—	60	—	187	—
Summa . . .	49 943	—	55 799	2	60 527	—	62 936	—	65 419	5
Total . . .	128 540	836	128 912	697	79 146	175	76 251	92	65 691	9
Demnach wurden trichinös befunden:										
von der amerikan. Waare	1·05	Proc.	0·95	Proc.	0·95	Proc.	0·69	Proc.	0·47	Proc.
„ „ europ. Waare . .	0·00	„	0·004	„	0·00	„	0·00	„	0·008	„

In der **Frankfurter Milchkuranstalt** war **Maul- und Klauenseuche** im letzten Herbst aufgetreten. Die Epidemie begann am 18. October und konnte am 7. November als erloschen angesehen werden, sie war keine leichte, namentlich zeigte sich die Affection des Maules meistens sehr ausgesprochen, so dass manche Thiere drei bis vier Tage lang fast gar nichts fressen konnten; von den 96 Kühen des Stalles erkrankten succesive fast alle, nur vier blieben verschont. Alsbald nach den ersten Symptomen der beginnenden Epidemie erliess die ärztliche

Digitized by Google

Ueberwachungscommission der Anstalt, dessen Vorsitzender, Herr Dr. Cnyrim, der mit der denkbar grössten Gewissenhaftigkeit seines nicht leichten Amtes wartete und dessen Bericht [1]) die nachfolgenden Mittheilungen entnommen sind, ein Circular an sämmtliche Abnehmer der Milch aus der Anstalt und an alle Aerzte, worin sie die Nothwendigkeit betonte, die Milch vor dem Gebrauche sorgfältig abzukochen, wodurch sie nach Erfahrung und Ausspruch von Autoritäten durchaus unschädlich gemacht werde. Während der dreiwöchentlichen Epidemie wurde die Milch der schwer erkrankten Thiere ausgeschieden und nicht in die Verkaufsmilch gebracht, die chemische Untersuchung der Milch, die zu allen Zeiten täglich vorgenommen wird, während der Epidemie aber noch weiter ausgedehnt wurde, ergab für die Milch der schwer erkrankten Thiere eine oft bedeutende Vermehrung der festen Bestandtheile, ganz überwiegend auf Rechnung der Butter, bei den leichter erkrankten Thieren aber liess sich eine entschiedene Veränderung der Qualität der Milch nicht nachweisen.

Um nun aber Erfahrungen zu sammeln, ob die von der ärztlichen Ueberwachungscommission der Anstalt den Consumenten gegebene, auf die Aussprüche von Autoritäten, nicht aber auf eigene Erfahrung gegründete Versicherung, dass die Milch im abgekochten Zustande ungefährlich sei, auch richtig sei, suchte die Commission mittelst Fragebogen von sämmtlichen Aerzten deren Erfahrungen mit der Anstaltsmilch während der Epidemie zu erhalten. 78 Aerzte haben geantwortet, von denen 53 mehr oder weniger eingehend ihre gemachten Erfahrungen mittheilten. Daraus ergiebt sich, dass nur drei von den sämmtlichen Aerzten es für nöthig gehalten haben, die Anstaltsmilch während der Seuchenzeit den Kindern zu entziehen und dass man aus den Berichten die Ueberzeugung gewinnen muss, dass der Fortgebrauch der Milch in abgekochtem Zustande für die consumirenden Säuglinge ohne Nachtheil gewesen ist; nur in drei Berichten ist von mehr als ganz vereinzelten und unerheblichen Verdauungsstörungen bei Säuglingen die Rede, von denen ohnehin es zweifelhaft ist, ob sie mit dem Genuss der Anstaltsmilch in directem Zusammenhange stehen.

Auch über eine andere Frage sollte die Enquete Aufschluss bringen, ob der Genuss ungekochter Anstaltsmilch auf der Schleimhaut und in der Umgebung des Mundes der Säuglinge eine Bläschenbildung verursacht habe, doch sind die hierauf bezüglichen Mittheilungen zu spärlich, um ein wesentlich brauchbares Material zu einer exacten Beantwortung der Frage nach Uebertragung der Thierseuche auf Menschen zu liefern.

Als Resultat dieser umfassenden Enquete glaubt Dr. Cnyrim die Ansicht aussprechen zu können, dass bei dem in der Anstalt inne gehaltenen Verfahren, die in ihrer Qualität erheblich veränderte Milch von ausgesprochen kranken Thieren von der zum Verkauf bestimmten Sammelmilch auszuschliessen, der Genuss der von der Anstalt ausgegebenen Milch unbedenklich zur Ernährung von Säuglingen weiter verwendet werden kann.

Auch bacterioskopische Untersuchungen der Anstaltsmilch wurden während der Epidemie von Herrn Dr. Libbertz vorgenommen, der die Milch von 15 erkrankten Kühen, sämmtlich im Höhestadium des Krankheitsprocesses, untersucht hat und in dem serösen Inhalt der Bläschen Mikroorganismen in geringer Zahl, ausschliesslich Mikrococcen fand. Bei den Reinculturen liessen sich drei bis vier verschiedene Pilzarten erkennen, keine Stäbchenformen, ganz überwiegend häufig war eine grosse Mikrococcusart, die einzige unter den zur Entwickelung gelangten, welche langsam und in eigenthümlicher Weise die Gelatine verflüssigte und die vielleicht nach der Ansicht von Dr. Libbertz mit der Erkrankung in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden dürfte,

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. XXIII, Heft 1, S. 55.

Digitized by Google

um so mehr als dieser wohl charakterisirte Mikrococcus sich auch in der Milch der erkrankten Kühe nachweisen liess, während er verschwunden blieb, als die Epidemie ihr Ende erreicht hatte. Dagegen fand ihn Dr. Libbertz nicht in einigen, freilich wenig zahlreichen Untersuchungen von Blut und Speichel erkrankter Kühe und ebenso blieben Impf- und Fütterungsversuche bei Tauben, die eine besondere Empfänglichkeit für die Krankheit haben sollen (Widerkäuer standen ihm nicht zur Verfügung), ohne Erfolg, so dass Dr. Libbertz erklärt, weit davon entfernt zu sein, behaupten zu wollen, in dem erwähnten Mikrococcus den Infectionsträger der Maul- und Klauenseuche gefunden zu haben. A. S.

Eine neue **transportabele Hospitalbaracke** für Cholerakranke, wie sie in Verviers von der Stadt angeschafft worden ist, beschrieben die Herren F. und E. Putzeys in einer der letzten Nummern der neuen in Brüssel unter der Redaction von Belval erscheinenden Zeitschrift: *Le mouvement hygiénique.* Es ist dies eine Baracke in Holz und Eisen für 20 Kranke, getheilt in zwei Krankenzimmer für je 10 Betten, zwischen denen eine Theeküche, event. Bad, Closet etc. sich befindet. Die ganze Baracke ist 34 m lang, jeder Saal hat 14·8 m Länge auf 7 m Breite und eine Höhe von 4 m an den Seitenwänden, und von 5·35 m in der Mitte, so dass bei 10 Betten in einem Saale auf das Bett 32 qm Grundfläche und 50 cbm Luftraum kommen, mithin sehr reichlich bemessene Grössenverhältnisse. Die Wände haben eine Dicke von 14 cm und bestehen aus Eisenconstruction mit doppelter Bretterverschalung, zwischen denen ein 8 cm weiter Raum mit einem schlecht Wärme leitenden Material ausgefüllt ist; das Dach, bei 4 m Höhe beginnend, ist aus runden Eisenrippen und gefügten Dielen mit Theerpappe gedeckt. Den Fussboden der Baracke bildet auf betonirter Unterlage ein Cementboden, der undurchlässig und leicht aufzuwaschen ist. Zwei Luftcanäle in jedem Raume, die unter die Oefen gehen und im Winter die vorgewärmte Luft einführen, ferner 20 Oeffnungen in den Wänden von 10 × 15 cm für den Sommer, sorgen neben acht Fenstern in jedem Saale für genügende Einführung frischer Luft. Die Abführung der verbrauchten Luft geschieht durch einen Canal in der Mitte des halbrunden Daches, der mit dem Saale durch eine Anzahl mit Arnott'schen Ventilatoren versehenen Oeffnungen in Verbindung steht, durch den Schornstein der Theeküche gewärmt wird und mittelst mit gleichen Arnott'schen Klappen[1]) versehenen Schornstein frei über Dach ausmündet.

Der Preis für diese Baracke, fertig aufgestellt, beträgt 10 500 Francs, ein Preis, der in Anbetracht, dass es sich um eine dauerhafte Baracke aus Eisen und Holz handelt, die dem Kranken bei guter Lüftung 50 cbm Raum bietet, kein hoher zu nennen ist.

Die **Dollmayer'sche Schulbank,** nach den Angaben des Wiener Arztes und Ortsschulrathes Dollmayer von Ingenieur Emil Küffel in Wien ausgeführt, zeigt, dass auch in Oesterreich die Hygiene der zweckmässigen Construction der Subsellien mehr Aufmerksamkeit als bisher zuzuwenden beginnt. Der Erfinder, Arzt und Schulrath, legt ein grosses Gewicht darauf, dass der Schüler beim Schreiben eine Minusdistanz hat und doch auch in der Bank rasch und leicht aufstehen kann, und kommt desshalb naturgemäss auf die verschiebbaren Sub-

---

[1]) Holzrahmen vor den Luftöffnungen mit einer Klappe aus starrem Seidenzeug, die nur im Sinne der Ansaugung, nicht umgekehrt wirken kann.

Digitized by Google

sellien, da er mit Recht darauf aufmerksam macht, dass ein Einzwängen der Kinder in eine Schulbank mit fester Minusdistanz durch mehrere Stunden, wenn auch nicht geschrieben wird, nachtheilig wirke. Das Subsell lehnt sich an die Kunze'sche Schulbank an, indem es eine von vorn nach hinten verschiebbare Tischplatte hat, die in sinnreicher Weise mit Hülfe zweier unter der Tischplatte angebrachter Hebel den vorderen, das Tintenfass etc. tragende Theil beim Vorschieben der Tischplatte unter dieselbe herabsinken lässt, beim Zurückziehen ihn wieder auf die Höhe der Tischplatte hebt. Die genauere Beschreibung nebst Abbildungen findet sich in einem Heftchen: „Eine Schulbank nach dem System von H. Dollmayr, prakt. Arzt in Wien, ausgeführt von Emil Küffel, Ingenieur in Wien (Wien, Prätorius, 1885)." Die Schulbank ist ganz aus Holz construirt, der Mechanismus zwar ziemlich einfach, aber doch immer genügend complicirt, dass bei nicht ganz trockenem Holze oder gewaltsamer Benutzung seitens der Schüler mancherlei Störungen und Hemmungen vorkommen werden, und dann ist in dem Schriftchen zwar immer von dem niederen Preise die Rede, der selbst die „letzte Dorfschule" in den Stand setzen soll, sich solche Subsellien anzuschaffen, aber es ist sorgfältig vermieden, irgendwo den Preis dieser Schulbank anzugeben, und gerade dieser Punkt spielt bei der Anschaffung zahlreicher Subsellien doch eine sehr bedeutende Rolle.

Ob ein Bedürfniss vorlag, die nahezu hundert betragende Zahl von vorhandenen Subsellien um eine weitere zu vermehren, zu einer Zeit, in der man in Deutschland wenigstens von jedem complicirten Mechanismus der Subsellien mehr und mehr zurückkommt, sich mit Nulldistanz und festen zweisitzigen Subsellien zum Heraustreten genügen lässt und auf weitergehende, wenn auch berechtigte hygienische Forderungen aus praktischen Interessen verzichtet, muss erst die bis jetzt noch fehlende Erfahrung mit der Dollmayer'schen Schulbank zeigen. A. S.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(32. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Beltrame, Vincenzo, Dr., Una corsa igienica per la città di Casale. Casale, tip. Maffei, 1884. 8. 154 p.

Bengolea, J., Consideraciones higienicas sobre „La Plata", capital de la provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, 1884. 8.

Bericht über die allgemeine Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens. Berlin 1882/83. Herausgegeben von P. Börner. I. Band. Breslau, Schottländer, 1885. 8. LXXVII — 573 S. mit 180 Textillustrationen etc. 2 Bände complet 35 M.

Börner, Paul, Dr., Das deutsche Medicinalwesen. Fast durchweg nach amtlichen Quellen und Mittheilungen bearbeitet. Supplementband zu allen Jahrgängen von Dr. Paul Börner's Reichs-Medicinalkalender. Berlin, Fischer, 1885. 8. XIII — 403 S. 4 M.

Bonizzardi, Tullio, Dr., Delle condizioni fisiche della Città di Brescia, in rapporto alla sua salubrità e alle malattie d'infezione. Brescia, Apollonio, 1884. 8. 222 p. con 19 tavole.

Chiaruttini, E., Dr., L'igiene nei suoi tratti fondamentali, esposta in forma catechetica, specialmente ai maestri delle scuole rurali, a loro guida teorico-pratica. Udine, tip. Patria del Friuli, 1884. 8. 148 p. 2 L.

Congrès international d'hygiène et de démographie à la Haye, du 21 au 27 août 1884. Comptes rendus et mémoires. Tome I. Organisation, scéances génerales, première section. La Haye, impr. Sud-Hollandaise, 1885. gr. 8. 311 S.

Custer, G., Dr., Hygienisch-philantropische Reiseeindrücke aus Holland. Zürich, Schröter, 1885. 8. 59 S. 0·60 M.

Dose, A. P. J., Dr., Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes. II. Gesetz der Brusterkrankungen. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1885. 4. IV — 17 S. mit 11 Figuren. 1·50 M.

Gueneau de Mussy, N., Dr., Étude sur l'hygiène de Moïse et des anciens israélites. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 16 p. 0·75 Frc.

Hart, Ernest, The international Health Exhibition: its influence and possible sequels. London, Smith, Elder & Co., 1884. gr. 8. 28 p.

Jones, W. W., The sanitary needs of Toledo (Ohio) in view of the probable approach of cholera. Toledo (Ohio), 1885. 8. 2 l.

Kirchhoff, Julius, Lehrer, Gesundheitslehre für Schulen. Leipzig, Siegismund & Volkening, 1885. gr. 8. 122 S. mit eingedruckten Holzschnitten. 0·80 M.

v. Klein, C. H., Jewish hygiene and diet, the Talmud and various other Jewish writings heretofore untranslated. New-York, 1884. 8. 22 p.

Mittheilungen aus dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege der Stadt Nürnberg. VII. Heft, 1885. Nürnberg, Druck von Stick, 1885. 8. 126 S. mit graphischen Tafeln. 2·50 M.

Digitized by Google

Monod, H. C., De l'administration de l'hygiène publique à l'étranger et en France, mémoire présenté au conseil central d'hygiène et de salubrité publique dans le Calvados, à l'occasion de l'exposition internationale d'hygiène de Londres. Caen, impr. Blanc-Hardel, 1885. 4. 104 p. et blanches.

Nicoll, D., Health and its apliances. Engineering, structural and sanitary. London, 1885. 4. 7 sh.

Pittaluga, E., Igiene pubblica nella città e nella campagna; parte 1. Igiene nella città. Genova, Ciminazo, 1885. 8. 16 p. 0·20 L.

Rengade, J., Premières notions d'hygiène. Paris, Ducrocq, 1885. 18. 138 p.

Rohé, G. H., A text-book of hygiene; a comprehensive treatise on the principles and practice of preventive medicine from an American stand-point. Baltimore, Thomas & Evans, 1885. 8. IX — 324 p.

Sander, Dr., Friedrich —'s Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege, in zweiter Auflage bearbeitet und herausgegeben vom Vorstande des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig, Hirzel, 1885. gr. 8. VIII — 692 S. 10 M.

Sanitätsdienst, Der öffentliche — in Kärnten. Klagenfurt, Heyn, 1885. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Sanitätsgesetze für Oesterreich-Ungarn. Wien, 1885. 12.

Sanitätskommission der Stadt Gotha, Thätigkeit der — für das Jahr 1884. Gotha, Stollberg'sche Druckerei, 1885. gr. 8. 31 S.

Uffelmann, J., Dr., Prof., Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene im Jahre 1884. Supplement der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXVII. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1885. gr. 8. 260 S. 5 M.

Vereins für Gesundheitstechnik, Die fünfte Generalversammlung des — zu Frankfurt a. M. am 12. und 13. September 1884. Stenographischer Bericht. Berlin, Polytechn. Buchh., 1885. gr. 8. IV — 23 S. und Anlagen 80 S. mit eingedruckten Figuren und 5 Tafeln. 4·50 M.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin, 1884. Berlin, Grosser, 1885. gr. 8. 1 M.

Witowsky, Alois, Dr., Systematisch-chronologische Sammlung der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen mit besonderer Rücksicht auf das Königreich Böhmen. 1. Lieferung. Prag, Dominicus, 1855. gr. 8.

2. Statistik und Jahresberichte.

Alten, G., Dr., Medicinalrath, Das öffentliche Gesundheitswesen im Landdrosteibezirk Lüneburg im Jahre 1882. Lüneburg, König, 1884. gr. 8. 150 S.

Behm, G., Statistik der Mortalitäts- und Invaliditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen. Nachtrag pro 1883. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1885. gr. 8. 23 S. 1·20 M.

Bericht des Medicinalinspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1884. Hamburg, Druck von Rüter, 1885. 4. 21 S. mit 32 Tabellen.

Bericht über die Geburten und Sterbefälle in München während des Jahres 1884 mit Rückblicken auf die Vorjahre. Veröffentlicht vom statistischen Bureau der Stadt München. München, Lindauer, 1885. gr. 4. 54 S. mit 4 Tafeln. 2 M.

Buszek, Jan, Dr., Fizky Miejski, Sprawozdanie fizykatu stol. król. m. Krakowa za 1883 rok (Bericht des Physikats der königl. Hauptstadt Krakau für das Jahr 1883). Krakau, Kozianskiego, 1885. gr. 8. 331 S.

Consorzio di Mutuo Soccorso delle strade ferrate dell' Alta Italia; servizio sanitario; dati statistici dell' anno 1883. Milano, Civelli, 1885. 4. 165 p.

Emmerich, Rud., Dr. und **Sendtner**, Rud., Dr., Dritter und vierter Jahresbericht der Untersuchungsstation des hygienischen Institutes der königl.

Digitized by Google

Ludwig-Maximilians-Universität München für die Jahre 1882 und 1883. München, Rieger, 1885. gr. 8. 154 S.

Gueneau de Mussy, N., Dr., Considérations sur la diminution de la natalité en France, sur les causes qui la produisent et les conséquences qu'elle entraine. Paris, impr. Alcan-Lévy, 1885. 8. 8 p.

Jacques, Charles, Considérations sur l'hygiène générale de la ville de Saint-Etienne. Étude sur la mortalité. Thèse. Saint-Etienne, 1884. 4. 40 p.

Jahresbericht, Fünfzehnter — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1883. Leipzig, Vogel, 1885. gr. 8. VIII — 156 S. 4 M.

Körösi, Josef, Dir., Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876 bis 1881 und deren Ursachen. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1885. gr. 8. XII — 330 S. 7 M.

Körösi, Josef, Dir., Ueber den Einfluss der Wohlhabenheit und der Wohnungsverhältnisse auf Sterblichkeit und Todesursachen mit besonderer Berücksichtigung des Auftretens der infectiösen Krankheiten. Vortrag. Stuttgart, Enke, 1885. gr. 8. 63 S. 2·40 M.

Kusý, Emanuel, Dr., Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1883. IV. Jahrg. Brünn, Winiker, 1885. 4. 124 S mit 2 Beilagen.

Majer, Carl, Dr., Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern. XVI. Band, das Jahr 1882 umfassend. München, Literar.-artist. Anstalt, 1885. gr. 8. IX — 237 S. mit 22 Tabellen. 6 M.

Medicinalbericht, Amtlicher — des Cantons Zürich. Winterthur, Bleuler, Hausherr, 1885. 8. 229 S.

Nath, R., Dr., Reg.- und Med.-Rath, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Königsberg für 1881 bis 1883. Königsberg i. Pr., Gräfe & Unger, 1885. 8.

Prince, Paul, Rapport sur le service des épizooties en 1883, adressé à M. le préfet de Maine-et-Loire. Angers, imp. Dedouvres, 1885. Fol. 27 p.

Statistik, Oesterreichische —. Herausgegeben von der k. k. österreichischen Centralcommission. VIII. Band, 2. Heft. Inhalt: Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder im Jahre 1883. Wien, Gerold, 1885. Imp.-4. XVI — 137 S. 4·80 M.

Statistik, Preussische —. Amtliches Quellenwerk, herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. 79. Heft. Inhalt: Die Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate während des Jahres 1883. Berlin, Verl. d. k. statist. Bureaus, 1885. hoch 4. XIX — 271 S. 7·40 M.

Statistik, Schweizerische —. Herausgegeben von dem statistischen Bureau des eidgenossenschaftlichen Departements des Innern. 60. Heft. Inhalt: Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1883. Zürich, Orell, Füssli & Co., 1885. gr. 4. XXII — 136 S. 4 M.

Tablettes mensuelles, de la société royale de médecine publique de Belgique. Comprenant les éléments d'une enquête permanente sur la situation sanitaire du pays, une étude annuelle des causes de décès etc. 1. année 1885. Bruxelles, imp. Hayez, 1885. gr. 8. 5 Frcs.

Verslag aan den Koning van de bevindingen en handelingen van het geneeskundig Staatsoezicht in 1883. 's Gravenhage, van Weelden & Mingelen, 1885. 4. 1·50 fl.

Wagner, O., Dr., Regierungs- und Medicinalrath, Bericht über die Verwaltung des Medicinal- und Sanitätswesens des Regierungsbezirks Wiesbaden im Jahre 1881. Wiesbaden, Bechtold, 1885. gr. 8. IV — 144 S. 1·50 M.

Wasmund, Richard, Ueber Fäulnissalkaloïde des rohen und gekochten Rindfleisches. Inaugural-Dissertation. Würzburg, 1884. 8. 22 S.

Wyttenbach, Albert, Dr., Statistische Tabellen und Tafeln über die Mortalitätsverhältnisse der Stadtgemeinde Bern in der Zeitperiode von 1871 bis 1880. Bern, Druck von Wyss, 1885. 4. 19 S. mit 7 Tafeln.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Abfuhrwesen und Tonnensystem, Das — der Stadt Emden mit Statistik der Betriebsergebnisse und Rentabilitätsberechnung. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Alexander Müller in Berlin, einer lithographirten Tafel und zeichnerischen Darstellungen vom Stadtbaumeister Wiggers zu Emden. Emden, Haynel, 1885. gr. 8. VIII — 68 S. 2 M.

Casali, Adolfo, Prof., L'acqua potabile di Reggio-Emilia. Reggio-Emilia, tip. Artigianelli, 1884. 8. 68 p. con due tavole.

Chadwick, Edwin, Commentaries on the report of the Royal Commission on metropolitan sewage discharge, and on the combined and the separate systems of town drainage. London, Longmans, Green & Co., 1885. 8. 43 p.

Dite, Alfred, Prof. und E. **Picard**, Recherches sur la nature et la composition chimique des eaux potables de Caen. Caen, imp. Blanc. Hardel, 1885. 8. 45 p.

Dumont, Aristide, Ing., Avant-projet d'un canal d'assainissement de Paris à la mer: mémoire. Saint-Germain, imp. Bardin, 1885. 8. 32 p. et 2 planches.

Durand-Claye, Alfred, Assainissement de la Seine. Paris, imp. Chaise, 1885. 4. 36 p. avec planches.

Frank, E., Dr., Ueber Desinfection von Abtrittsgruben. Vortrag. Berlin, Grosser, 1885. gr. 8. 18 S. 0·50 M.

Gordon, J., C. E., Report to the extension of borough boundaries committee of the borough of Leicester, on the proposed enlargement of the area of the borough, and drainage sheme. Leicester, Tompkin & Shardlow, 1885. 8. 51 p. with 6 tables and 2 plans.

Gordon, J., C. E., Special report to the flood works and sewage works subcommitte of the borough of Leicester, on Sewage Disposal at Beaumont Leys and Thurmaston. Leycester, Tompkin & Shardlow, 1885. 8. 27 p. with plans.

Heyden, E., Dr., Dr. R. v. **Langsdorff** und Professor Dr. Alexander **Müller**, Die Verwerthung der städtischen Fäcalien. Im Auftrage des Deutschen Landwirthschaftsraths herausgegeben. Hannover, Cohen, 1885. 4. 488 S. mit 50 Abbildungen. 9·50 M.

Jouanet, A., L'Assainissement de Paris, année 1885. Paris, imp. Morris, 1885. 18. 20 p.

Knauff, M., Baumeister, Entwurf zur Canalisation der Residenzstadt Potsdam nach dem Shone-System, nebst Vorschlägen zur Reinigung der Spüljauche. Aufgestellt im Auftrage des Magistrats der Stadt Potsdam. Berlin, Polytechnische Buchhandlung, 1885. gr. 8. III — 90 S. mit 6 Bl. Zeichnungen. 9 M.

Lindley, W. H., Stadtbaurath, Bericht über die Ausdehnung der Wasserversorgung für Frankfurt a. M. Frankfurt a. M., Druck von Holtzwart, 1885. Fol. 11 S. mit Plan.

Ludlow, W., Water supply in relation to sanitation. Philadelphia, Dunlap & Clarke, 1885. 8. 17 p.

Pignant, P., Ingenieur, De l'assainissement intérieur et extérieur des villes et de l'épuration des eaux d'égout. Dijon, imp. Aubry, 1885. 8. 252 p.

Putzeys, Felix, Prof., Dr., Drainage domestique ou de la canalisation intérieure des habitations. Liège, imp. Vaillant-Carmanne, 1885. gr. 8. 27 p.

Riedel, Jos., Ingenieur, Ueber Städtereinigung mit besonderer Rücksichtnahme auf die Berliner Rieselanlagen und das Marchfeld. Vortrag. Wien, Gerold, 1885. gr. 8. 12 S. 1 M.

Soyka, J., Dr., Prof., Untersuchungen zur Canalisation. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. M. v. Pettenkofer. München und Leipzig, Oldenbourg, 1885. gr. 8. 153 S. 4 M.

Digitized by Google

Spetzler, O., Dir., Die Wasserversorgung der Wohngebäude, die Beseitigung der Schmutzwasser und der Abfallstoffe, sowie die zugehörigen Anlagen. Karlsruhe, Bielefeld, 1885. gr. 8. 46 S. mit 9 Tafeln. 4·50 M.

Ulrich, Leopold, Duplik zu meiner Schrift über die Wasserversorgungsfrage Reichenbergs. Eine Verantwortungsrede zu derselben, gegen die Einreden der Reichenberger Wasserversorgungscommission. Reichenberg, Schöpfer, 1885. gr. 8. 35 S. 0·80 M.

Verstraeten, Theodore, Ingénieur, Les eaux anciennes et les eaux actuelles de la ville de Bruxelles. Bruxelles, imp. Baertsoen, 1885. 8. 79 p. avec atlas fol. de 20 planches.

Wasserversorgung von Zürich, Die —, ihr Zusammenhang mit der Typhusepidemie des Jahres 1884 und Vorschläge zur Verbesserung der bestehenden Verhältnisse. Bericht der „erweiterten Wassercommission" an den Stadtrath von Zürich. Zürich, Druck von Orell, Füssli & Co., 1885. Fol. 171 S. mit 8 Tafeln. 5 Frcs.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Berti, Tito, Paludi Pontine. Roma, tip. Armanni, 1884. 8. 314 p. con due tavole.

Blankenstein, H., Stadt-Baurath und Stadt-Bauinspector A. **Lindemann**, Der Central-Vieh- und Schlachthof zu Berlin, seine baulichen Anlagen und Betriebseinrichtungen, Berlin, Springer, 1885. Fol. IV—76 S. mit 20 lith. Tafeln und zahlreichen Holzschnitten. 30 M.

Clément, E., Dr., De la largeur des rues sous le rapport de la lumière et de l'insolation. Paris, Masson, 1885. gr. 8. 29 S.

Goeldner, G., Der Hausschwamm und seine nachhaltige Verhütung, ein bautechnischer und hygienischer Beitrag. Bromberg, Mittler, 1885. gr. 8. 19 S. 0·60 M.

Maassen, Julius, Rechtsanwalt, Das Baurecht für das rheinische Rechtsgebiet, namentlich für die Stadt Köln. Insbesondere die Bau-Ordnung für Köln vom 14. Januar 1885 und die stadtkölnischen Ortsstatuten über Canäle, Wasserleitung, Anlegung von Strassen. Köln, Rommerskirchen, 1885. gr. 8. IV—84 S. 1·80 M.

Monin, G., Dr., La nettezza delle persona e delle casa. Piacenza, tip. Favari, 1884. 34 p.

Osthues, Gewerberath, Ueber die Fabrikation und Verwendung des Wassergases zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken. Vortrag. Dortmund, Köppen, 1885. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Patent-Centralheizung mit Ventilation, System Bechem & Post. Zweite Auflage der Broschüre: Das neue Dampfheizungsverfahren. Hagen, Risel & Comp., 1884. gr. 4. III—32 S. mit eingedruckten Holzschnitten und 3 Chromolith. 3 M.

Plunkett, H. M., Women, plumbers, and doctors; or household sanitation, showing that, if women and plumbers do their whole sanitary duty, there will be comparatively little occasion for the services of the doctors. New York, 1885. 12.

Putzeys, F. et E., L'hygiène dans la construction des habitations privées. Bruxelles, Decq & Niershasz, 1885. 8. 412 p. avec nombreuses gravures et 6 pl.

Reinlichkeit in den Wohnungen der Armen, Die Herstellung der —. Ein Beitrag zu socialer Verbesserung. Darmstadt, Wittich, 1884. gr. 8. 15 S. 0·30 M.

Romain, A., Nouveau manual complet du chauffage et de la ventilation. Bar-sur-Seine, Roret, 1884. 18. IV—320 p. avec fig. et pl. 3 Frcs.

Schmölke, J., Das Wohnhaus des Arbeiters. Eine Anleitung zur Herstellung billiger, solider und gesunder Arbeiterwohnungen in den Städten und auf

Digitized by Google

dem Lande. 2. Auflage. Bonn, Strauss, 1885. gr. 8. IV—76 S. u. 12 lith. Tafeln, gr. 4. in Mappe. 8·50 M.

Sturm, E., Ingenieur, Der gegenwärtige Stand der Heizfrage insbesondere für Schulen, Kirchen, öffentliche und Privatgebäude. Ein Leitfaden für Interessenten. Würzburg, Stuber, 1885. gr. 4. 35 S. mit 5 Steintafeln. 1 M.

5. Schulhygiene.

v. Arnim, A., Oberlehrer, Erfordernisse der den höheren Lehranstalten zu überweisenden Schulgebäude. Breslau, Druck von Lindner, 1885. 4. XX S.

de Block, V., L'éducation physique au moyen des exercises corporels dans nos établissements d'instruction. Mons, 1885. 12. 50 p. 2·50 M.

Calhoun, A. W., School hygiene in relation to its influence upon the vision of children, or school sanitation. Atlanta, Ga, 1884. 8.

Cohn, Herm., Dr., Prof., Tageslicht-Messungen in Schulen. Vorläufige Mittheilung. Wiesbaden, Bergmann, 1885. gr. 8. 12 S. 0·80 M.

Cottinet, Edmond, Colonies scolaires de vacances du IXe arrondissement de Paris. Deuxième année, 1884. Paris, imp. Chaix, 1885. 8. 47 p.

Formento, Felix, School hygiene. Concord, 1885. 8. 15 p.

Kremer, H. J., De oogen van de leeringen der rijks hoogere burgerschool en van het gymnasium te Groningen. Groningen, 1884. 8.

Maes, C., Ein Beitrag zur Aetiologie der Myopie. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1884. 8.

Reimann, Max, Dr., Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule. Nebst einem Anhange: Ueber das Erkennen ansteckender Krankheiten, zur Verhütung deren Verbreitung durch die Schule. Kiel, Lipsius & Tischer, 1885. gr. 8. 94 S. 1·80 M.

Richey, S. C., Deterioration of vision in chool-children. Concord, N. H., 1885. 8.

Schulbank, Eine — nach dem System von H. Dollmayr, praktischer Arzt in Wien, ausgeführt von Emil Küffel, Ingenieur in Wien. Wien, Praetorius, 1885. 16. 13 S. 0·40 M.

Wright, Daniel F., Report of committee on school hygiene in Tenessee. Tenessee, 1885. 8. 51 p.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Beck, G,, Dr., Ueber den Natzen öffentlicher Krankenmobilien-Magazine. Bern, 1885. 8. 8 S. 0·25 Frc.

Bourneville, Laïcisation de l'Assistance publique. Discours. Paris, 1885. 8. 36 p. 1·25 Frc.

Brennecke, Dr., Bauet Wöchnerinnen-Asyle! Ein Ruf an Deutschlands Frauenwelt. Zwei Vorträge. Zweite vermehrte Auflage. Magdeburg, Faber, 1885. 8. 46 S. 1 M.

Cullingworth, Ch. J., A manual of nursing, medical and surgical. 2d edition. London, Churchill, 1885. 12. 184 p. 3 sh. 6 d.

Esmarch, F., Dr., Geh. Medicinalrath, Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Ein Leitfaden für Samariterschulen in fünf Vorträgen. 5. Auflage. Leipzig, Vogel, 1885. 8. VIII—81 S. 1·50 M.

Gallet, Charles, Dr., De l'assistance publique à Rome, en droit romain: des établissement hospitaliers en France, en droit français. Poitiers, imp. Tolmer, 1885. 8. 165 p.

Guttstadt, Albert, Dr., Krankenhaus-Lexikon für das Königreich Preussen. Die Anstalten für Kranke und Gebrechliche und das Krankenhaus-, Irren-, Blinden- und Taubstummenwesen im Jahre 1885. Herausgegeben vom königl. preuss. statist. Bureau. 1. Theil. Berlin, Verlag des königl. statist. Bureaus, 1885. gr. 8. VIII—888 S. 2 Theile. 12 M.

Digitized by Google

de Hartog, A. H., Het doel en de inrichting van hospitiën. Rede. Rotterdam Dunk, 1885. 8. 0·75 fl.

Hesse, J., Die Krankenanstalt der Stadt Magdeburg und ihre Einrichtungen. Magdeburg, Druck von Friese, 1884. gr. 8. 71 S. mit Tabellen und Tafeln.

v. Mosetig-Moorhof, Albert, Prof., Dr., Sechs gemeinverständliche Vorträge über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. Wien, Huber & Lahme, 1885. gr. 8. 62 S. 1 M.

Publicationen der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft. Wien, Stuber & Lahme, 1884. 8. — Nr. 3. Die Aufgaben der Sanitätsbehörden und der gemeinnützigen Vereine bei Choleragefahr. Gemeinverständlicher Vortrag, gehalten im akademischen Gymnasium zu Wien am 14. November 1884 durch den Schriftführer. 16 S. 0·20 M. — Nr. 4. Ueber den Transport von Kranken im Allgemeinen und insbesondere zu Epidemiezeiten in grossen Städten, vom Schriftführer. Gemeinverständlicher Vortrag, gehalten im akademischen Gymnasium zu Wien am 21. November 1884. Nach stenogr. Aufzeichnungen. 13 S. 0·20 M. — Nr. 5. Einiges über das freiwillige Rettungswesen in Europa und Amerika. Gemeinverständlicher Vortrag, gehalten im akademischen Gymnasium zu Wien am 12. December 1884. Nebst einem Anhang: Einige Belehrungen und Vorschriften bei Feuer- und Wassersgefahr, sowie für erste Hülfeleistungen und Normen für Eisenbahnunfälle, sowie die organischen Bestimmungen für die freiwillige Unterstützung der Militärsanitätspflege im Kriege. Vom Schriftführer. Nach stenographischen Aufzeichnungen. 39 S. 0·20 Mark. — Nr. 6. Einige Belehrungen und Vorschriften bei Feuer- und Wassersgefahr, sowie für erste Hülfeleistungen. 23 S. 0·40 M.

Rühlemann, G. A., Erste Nächstenhülfe bei Unglücksfällen im Frieden und Verwundungen im Kriege. Dresden, Höckner, 1885. 8. 72 S. mit eingedruckten Illustrationen. 0·50 M.

Villa, Enrico, Dr., Progetto di Ospedale trasportabile pei contagiosi. Milano, Rechiedei, 1884. 8.

7. Militärhygiene.

van den Bogaert, P. J., Hygiène. Assainissement d'une caserne. Paris, 1884. 12.

Hermant, Emile, Note sur les appareils de déligation pour le transport des fractures en campagne. Nouvelle attelle modelée pour le chargement des fourgons. Nouvelle attelle de campagne articulée, applicable à toutes les fractures. Paris, 1885. 8. 24 p. avec 3 planches lithographiées. 1·50 Frc.

Myrdacz, P., Sanitätsgeschichte der Bekämpfung des Aufstandes in der Herzegowina, Süd-Bosnien und Süd-Dalmatien im Jahre 1882. Wien, Seidel, 1885. 8. 5 M.

Putzeys, F. et E., Description d'un nouveau système d'hôpital-baraque pour l'armée. Brüssel, Muquardt, 1885. 8. 1 Frc.

Report, Annual — of the supervising surgeon-general of the marine-hospital service of the United-States for the fiscal year 1884. Washington, Gov. print. off., 1884. 8. 303 p.

Riant, A., Dr., La Société française de secours aux blessés militaires, son origine, ses services, son fonctionnement, son rôle actif pendant la paix. Le Havre, imp. du Commerce, 1885. 8. 39 p.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die k. k. Kriegsmarine für das Jahr 1883. Im Auftrage des k. k. Reichskriegsministeriums zusammengestellt von A. Uhlik. Wien, Braumüller, 1884. Lex.-8. 121 S. 4 M.

Taschenbuch der Militärgymnastik als praktischer Anhalt für Officiere und Unterofficiere. Metz, Scriba, 1885. 8. IV—163 S. 1 M.

Vorschriften über das Turnen der Infanterie. Berlin, Mittler, 1885. 8. 15 S. mit eingedruckten Figuren und zwei Steintafeln. 1 M.

Digitized by Google

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

☞ Alle **Choleraschriften** siehe am Schlusse dieses Abschnitts unter 8a.

Almquist, Ernst, Dr., Wie entstehen unsere Masernepidemieen? Warum hören sie auf? Göteborg, Bonnier's Druck, 1885. gr. 8. 77 S. mit 1 Karte.

Artaud, G., Dr., Etude sur l'étiologie de la fièvre typhoïde (bacille de la fièvre typhoïde). Paris, Alcan, 1885. 8. 42 p. et planches.

Baker, Henry B., Dr., Typhoid fever and low water in wells. Lansing, George & Co., 1885. 8. 26 p.

Bassi, E. und S. **Angeloni,** I microbii. Bergamo, Pastorio, 1885. 8. 15 p.

Behnke, Roman, Die Verbreitung der Lungentuberculose (Lungenphthise) durch Contagion. Inaugural-Dissertation. Königsberg i. Pr., Leupold, 1884. 8. 29 p.

Bernard, Léon Louis, Fièvre puerpérale. Considérations médicales rélatives à une épidémie qui s'est declarée dans le service obstétrical de Saint-Sauveur en 1882. Thèse. Lille, 1884. 4. 70 p.

Black, G. V., The formation of poisons by micro-organisms: a biological study of the germ theory. Philadelphia, Blakiston, 1884. 8. 2 Doll.

Brehmer, Hermann, Dr., Die Aetiologie der chronischen Lungenschwindsucht vom Standpunkte der klinischen Erfahrung. Berlin, Hirschwald, 1885. 8. 517 S. 8 M.

Carozza, L., Sulla natura della pulmonite crupale. Palermo, 1884. 8.

Charrin, Dr., Une septicémie expérimentale. Paris, Berthier, 1885. 8. 55 p.

van den Corput, Les désinfectants et les antiseptiques au point de vue de la prophylaxie de quelques maladies. Bruxelles, Manceaux, 1885. 8. 34 p.

Cort van der Linden, P. W. A., De oorkzaker der malaise. Groningen, Wolten, 1885. 8. 0·75 fl.

Deperet, Ch. et Ed. **Boinet,** Une épidémie de bouton de Gafsa (Tunisie) au camp de Sathonay. Lyon, imp. Pitrat, 1885. 8. 19 p.

Dutrieux, Pierre, Dr., Aperçu de la pathologie des Européens dans l'Afrique intertropicale, suivi de notes et d'observations de géographie medicale recueillies au cours d'une mission scientifique. Paris, Ollivier-Henry, 1885. 4. 136 p.

Fernandez, T. R., Contribucion al estudio de la fiebre puerperal. Paris, Ferrer, 1884. 18. 468 p.

Le Fort, Léon, Prof., Les Pansements et la Mortalité: Epidémie et contagion; Ferments et microbes; Discours. Paris, Alcan, 1885. 8. 88 p.

Genebrias de Boisse, J,, Étude sur une épidémie de fièvre jaune à bord des bâtiments de l'état (Senegal, 1881). Thèse. Paris, Ollier-Henry, 1885. 8. 36 p.

Grau, Wilhelm Arthur, Die Typhusepidemie in Tann a. Röhn in den Jahren 1879 bis 1881. Inaugural-Dissertation. Marburg, 1884. 8. 30 S.

Hueppe, Ferdinand, Dr., Die Methoden der Bacterienforschung. Wiesbaden, Kreidel, 1885. gr. 8. 174 S. mit 2 Tafeln und 31 Holzschnitten. 5·40 M.

Janssens, E., Dr., Rapport de la Commission des épidémies et des épizooties, sur les documents relatifs à la peste et au choléra épidémique. Bruxelles, A. Manceaux, 1885. 8. 26 p.

Johne, A., Ueber die Koch'schen Reinculturen und die Cholerabacillen. 2. Auflage. Leipzig, Vogel, 1885. gr. 8. 0·80 M.

Israël, James, Dr., Klinische Beiträge zur Kenntniss der Actinomykose des Menschen. Berlin, Hirschwald, 1885. gr. 8. V — 152 S. 3·60 M.

Kitchen, J. M. W.. Consnmption, its nature, causes, prevention and cure. New York, 1885. 4.

Kupffer, F., Analyse septisch inficirten Hundeblutes. Inaugural-Dissertation Dorpat, Karow, 1884. gr. 8. 64 S. 1 M.

Lapponi, G., Sulla etiologia della tuberculosi; studio critico e sperimentale. Macerata, 1884. 8.

Digitized by Google

Lebon, Paul, Relation de l'épidémie de fièvre typhoïde qui sévit en décembre 1883 aux forges de Liverdun. Thèse. Nancy, 1884. 4. 115 p. 9 ch.

Magnussen, L., Beiträge zur Diagnostik und Casuistik der Actinomycose. Inaugural-Dissertation. Kiel, 1885. 8.

Mahnwort an die Hebammen, Ein — zur Verhütung des Kindbettfiebers und Regeln betreffend die Augenentzündung der Neugeborenen vom ärztlichen Vereine im Kreise Bochum. Bochum, Fasbender, 1885. 8.

Nepveu, G., Dr., Des bactéries dans l'érysipèle. Paris, imp. Larousse, 1885. 8. 8 p.

Niel, E., Recherches sur les bactéries. Rouen, imp. Deshays, 1885. 8. 54 p.

Ollivier, A., Dr., La Rougeole à Paris, ses progrès incessants, sa mortalité, necessité de mesures prophylactiques. Paris, Asselin & Houzeau, 1885. 8. 14 p.

Pardo, Enrico, Dei migliori mezzi di prevenzione della rabbia; relazione. Firenze, Civelli, 1885. 16. 20 p. 0·20 L.

Pilatte, E., Dr., Recherches expérimentales sur le bacille de la tuberculose, sa culture, son inoculation, son degré de résistance à quelques agents. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 89 p.

Plagneux, E., Dr., Quelques considérations sur une épidémie d'oreillons observée à Rochefort 1885. Paris, Davy, 1885. 8. 52 p.

Ramirez, F. G., La fiebre amarilla. Estudio teóretico-práctico. Granada, 1884. 8.

Reyco, A., W., De las fibres de Borras o calenturas malas de las Antillas. Habana, La Propaganda literaria, 1884. 8. 42 p.

Roux, G., Dr., Etudes étiologiques sur une épidémie locale de fièvre typhoïde à 1000 mètres d'altitude. Lyon, imp. Plan, 1885. 8. 23 p. et planches.

Russel, J, B., Remarks by the medical officers of health, Glasgow, on „Report by Kilwinning local authority to the Board of supervising in reference to outbreak of enteric fever in Glasgow and the sanitary condition of dairy farms". Glasgow, 1885. 8.

Sée, Germain, Prof., Bacillary phthisis of the lungs. Translated and edited for English Practitioners by W. H. Weddell. London, Kegan, Paul, Trench & Co., 1885. 8. 10 sh. 6 d.

Schneidemühl, G., Dr., Kreisthierarzt, Entstehung, Erkennung und Tilgung der Lungenseuche, nebst Vorbauungsmaassregeln gegen dieselbe unter gleichzeitiger Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen. Vortrag. Osterwieck, Zickfeldt, 1885. gr. 8. 38 S. 0·75 M.

Tryde, C., Om Infection of Grundvand og Tyfussmitte. Kjobenhavn, 1885. 4. 24 p. 2 M.

Wallet, G., Note sur la rage et particulièrement sur l'incubation, les formes larvées et le prognostic. Thèse. Paris, Ollivier-Henry, 1884. 4. 48 p.

Wellberg, J., Klinische Beiträge zur Kenntniss der Lepra in den Ostseeprovinzen Russlands. Inaugural-Dissertation. Dorpat, Karow, 1884. 8. 44 S. 3 M.

Woitke, F., Die wahre Ursache der Tuberculose. Leipzig, Fock, 1885. 8. 1·50 M.

Zinno, Silvestro, Dr., Disinfezioni e disinfettanti. Proposte, studî ed effetti. Napoli, tip del accad. r. delle scienze, 1884. 8. 25 p.

Zopf, W., Dr., Die Spaltpilze. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet. Dritte sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Breslau, Trewendt, 1885. gr. 8. VI — 127 S. mit 41 Holzschnitten. 3 M.

8a. Cholera.

Andreucci, Ottavio, Notizie storiche cui potrebbe conformare la sua azione il Comitato centrale delle Associazioni Fiorentini, riunite sotto la direzione della Società d'igiene, per l'assistenza dei colerosi. Firenze, Civelli, 1884. 8.

Andreucci, Ottavio, Le Istruzioni popolari sul modo di preservarsi dal colèra e la loro divulgazione. Firenze, Civelli, 1884. 8.

Digitized by Google

Berlenda, Luigi, Il colèra a Pancalieri, lettera aperta a S. E. il Ministro degli Interni. Torino, tip. Roux & Favale, 1884. 8.

Bernard, Paul, Le Choléra à Arpavon (Drôme), août et septembre 1884. Paris, imp. Goupy & Jourdan, 1885. 8. 16 p.

Bonnefon, Dr., Du choléra asiatique, choléra-morbus, choléra épidémique, et du choléra nostras ou choléra sporadique; traitement préservatif, traitement curatif. Bordeaux, Léchaux, 1885. 8. 24 p.

Breganze, N., Dr., Sul colèra asiatico e sulla Teoria dei microbi e microrganismi. Milano, tip. Civelli, 1885. 8. 36 p. 1 L.

Breitung, M., Die Morphologie des Cholerabacillus und die Schutz-Cholera-Impfung. Berlin, Grosser, 1885. gr. 8. 8 S. 0·20 M.

Casali, Adolfo, Prof., Di alcune precauzioni e dei mezzi disinfettanti in caso di colèra. Bologna, tipografia militare, 1884. 8.

Ceci, A., G. Klebs, G. van Ermengem, Recherches anatomiques et expérimentales sur le bacille-virgule de choléra asiatique. Liège, imp. Vaillant-Carmanne, 1884. 8. 8 p.

Choléra, La vérité sur le —, précautions à prendre pour éviter sûrement le fléau et moyens radicaux pour le guérir. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 0·50 Frc.

Contro il colèra. Consigli pratici. Bologna, tip. Azzoguidi, 1884. 8.

Cornoldi, G. M., La mosca e il colera (complemento all' opusculo del medesimo autore intitolato „Del colera e dei suoi rimedi"). Venezia, 1884. 8.

Cuningham, J. M., Dr., Die Cholera. Was kann der Staat thun, sie zu verhüten? Mit einem Vorwort von Dr. Max v. Pettenkofer. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1885. 8. 4 M.

Demorcy-Dellètre, Dr., Note sur l'épidémie de colèra observée à Sauve, du 7 septembre au 7 octobre 1884. Nimes, imp. Clavel & Chastanier, 1885. 8. 8 p.

van Ermengen, E., Dr., Recherches sur le microbe du choléra asiatique. Bruxelles, Manceaux, 1885. 8.

Estor et Lannegrace, Rapport sur la mission médicale de la faculté de Montpellier pendant l'épidémie de choléra à Toulon. Montpellier, Böhn & fils, 1885. 8. 8 p.

Fazio, E., L'épidemia colerica e le condizioni sanitarie di Napoli. Napoli, 1885. 8.

Franceschelli, Giuseppe, Dr., Relazione sulla manifestazione e diffusione del colèra nella provincia di Massa. Massa, tip. Pistoresi, 1885. 8.

Giani, Francesco, I provvedimenti contro il colèra nel biennio 1883—84. Milano, tip. Luigi di Giacomo Pirola, 1885.

Grande, Germane, Sul colèra Indiano sviluppato nel mandamento di Castellone al Volturno nell' agosto 1884. Napoli, tip. Falco, 1884. 8.

Honert, E., Die Cholera und ihre Ursache. 2. Auflage, neu durchgesehen. Iserlohn, Bädeker, 1885. gr. 8. 48 S. 1 M.

Iconomopoulos, D., Dr., Le Choléra en Egypte. Cairo, tip. Michele Nomicos, 1884. 8.

Istruzioni popolari concernenti il colèra asiatico. Napoli, Vallardi, 1884. 8.

Leclerc, Relation d'une épidémie de choléra asiatique à Ruoms (Ardèche), juillet, août, septembre 1884. Lyon, imp. Plon, 1885. 8. 16 p.

Lecocq, Georges, Le Choléra à Toulon en 1884, notes d'un étudiant. Péronne, imp. Quentin, 1885. 8. 30 p. et tableau.

Leete, J. M. and R. **Moore,** The sanitary condition of St. Louis with special reference to Asiatic cholera. St. Louis, 1855. 8.

Mariani, Ugo, Dr., L'igiene pubblica e privata in tempi colerici. Pescia, tip. Bossi, 1884. 8.

Monier, L., Dr., Rapport sur l'épidémie de choléra de 1884 dans la commune d'Avignon. Avignon, Aubanel, 1885. 8. 27 p.

Digitized by Google

Mosso, Angelo, Le precauzioni contro il colera e le quarantene. Roma, Botta, 1884. 8. 31 p.

Oldoini, S., Comunicazione preventiva sulla epidemia di cholera-morbus nel comune di Spezia. Firenze, tip. cooperativa, 1885. 8. 12 p.

v. Pettenkofer, M., Il colèra; tradrozione dat tedesco di M. Mosso. Torino, 1884. 8. 2 L.

Poggi, G., Il coléra indico nel comune die Voghera nell' anno 1884. Voghera, Gatti, 1884. 16. 32 p.

Poggioli, D., Del metodo preservativo e curativo del cholèra asiatico. Lucca, 1884. 16. 15 p. 0·50 L.

Poletti, F., Dr., Relazioni sul colèra 1884 a Vercelli. Vercelli, tip. Guglielmoni, 1885. 8.

Prati, Teresino, Il colèra di Spezia nel 1884. Piacenza, tip. Favari, 1884. 8.

Publicationen der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft. Nr. 1. Von den Cholera-Mahdis. — Zur Cholerafrage. — Kurzer Bericht über die Cholera in Toulon und Marseille 1884. Wien, Huber & Lahme, 1884. 8. 22. S. 0·20 M.

Ramello, La protezione di se stesso contro il colèra. Torino, Botta, 1885. 8. 31 p.

Raymond, J. H., Report on the prevention of cholera, to the Conference of State and Municipal Boards of Health at Washington. Washington, 1884. 8.

Rossi Bey, Dr., La dernière épidémie cholérique. Cairo, tip. Serrière, 1884. 8.

Rossi, G., Alcuni dubbi e note relativi al morbo indico o cholera. Genova, 1884. 16. 12 p.

de Socio, G., Il colèra e la sua profilassi. Campobasso, 1884. 8.

Zallony, Timoléon, Le Choléra et la manière d'en réduire la mortalité. Aix, imp. Nicot, 1885. 8. 71 p.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Aumignon, A., Hygiène des enfants. Châlons-sur-Marne, imp. Martin, 1885. 8. VI—103 p.

Bouchut, E., Prof., Hygiène de la première enfance, guide des mères pour l'allaitement, le sevrage et le choix de la nourrice. 8e édition. Paris, I. B. Baillière, 1885. 18. VIII—460 p. avec figures.

Comby, J., Dr., Étiologie et prophylaxie de rachitisme. Paris, Asselin & Houzeau, 1885. 8. 27 p.

v. Halst, H., Zur Aetiologie der Puerperalinfection des Foetus und Neugeborenen. Dorpat, Karow, 1884. 8. 1 M.

Körösi, Josef, Die Kindersterblichkeit in Budapest während der Jahre 1876 bis 1881. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1885. gr. 8. 72 S. 1·60 M.

Le Poittevin, Gustavé, Dr. jur., De la protection des enfants du première âge, étude théorique et pratique sur la loi du 23 décembre 1874. Paris, Pedone-Lauriel, 1885. 8. 32 p.

Talbert, L'allaitement maternel. Conseils aux mères de famille. Paris, 1884. 12. 60 p.

Timpe, Theodor, Graphische Darstellung des Nährwerthes der künstlichen Kinderpräparate mit und ohne Milchzusatz. Magdeburg, Wennhäcke & Zincke, 1885. gr. 8. 18 S. mit eingedruckten colorirten Lithographien. 0·50 M.

10. Variola und Vaccination.

Burnett, J. Compton, The Law of similars the scientific principle of Vaccination; homoeoprophylaxis. London, Burt & Co., 1884. 8. 16 p.

Galli, M., Relazione sulle operazioni vacciniche e casi di vajolo nella provincia di Bergamo, per il 1883. Bergamo, Bolis, 1885. 8. 17 p.

Digitized by Google

Gayton, W., Dr., The Value of Vaccination, as shown by an analysis of 10403 cases of small-pox. London, Mc Corquodale, 1885. 8. 6 d.

Pourquier, P., Nouvelles recherches sur la vaccine ovine. Montpellier, imp. Grollier, 1885. 8. 16 p.

Wallace, A. R., Forty-five years of registration statistics, proving vaccination to be both useless and dangerous. London, 1885. 8.

11. Prostitution und Syphilis.

Barduzzi, D., La sifilide ereditaria tardiva. Roma, Sommaruga, 1884. 8. 4 L.

Guyot, Yves, A study in social physiology. Prostitution under the regulation system, french and english. Translated from the french by Edgar Becket Truman. London, 1884. 12. 367 p.

Luro, P. O., La sifilis hereditaria. Buenos Aires, 1884. 8.

Neisser, Dr., Prof., La syphilis bactérienne. Traduit et annoté par MM. Diday et Doyon. Paris, Masson, 1885. 8. 2·50 Frcs.

Prochowsky, Axel, Den legale autoriserende og reglementerende prostitution. Kjöbenhavn, 1884. 8. 28 p.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Fabre, P., Les mineurs et l'anémie. Communication faite à la Société de l'industrie minérale, le 20 janvier 1884. Paris, 1884. 8.

Heinzerling, Ch., Dr., Die Gefahren und Krankheiten in der chemischen Industrie und die Mittel zu ihrer Verhütung und Beseitigung. Heft 2 bis 4. Halle a. S., Knapp, 1885. gr. 8. 68 S., 66 S., 102 S. mit 25, 9 und 34 Holzschnitten. à Heft 2 M.

Mills, C. K., Mental overwork and premature disease among public and professional men. Washington, 1885. 8.

Weber, G., De l'aumaurosc saturnine. Thèse. Paris, 1884. 4.

Wood, E. S., Arsenic as a domestic poison. Boston, 1885. 8.

13. Nahrungsmittel.

Amerling, H. W., Address on the formation of the American Society for the prevention of adulteration of food, drugs etc. at Philadelphia. Philadelphia, 1885. 12.

Cesari, Giuseppe, Prof., Le alterazioni e adulterazioni delle sostanze alimentari più usate. Modena, tip. Moneti & Namias, 1884. 8. 180 p.

Documents sur les falsifications des matières alimentaires et sur les travaux du laboratoire municipal. Deuxième rapport. Paris, Masson, 1885. 4. 800 p. avec nombreux tableaux et figures. 18 Frcs.

Egger, E., Dr., Zweiter Rechenschaftsbericht des chemischen Untersuchungsamtes für die Provinz Rheinhessen, nebst Beiträgen zu einer Hydrologie für die Provinz Rheinhessen. Mainz, v. Zabern, 1885. gr. 8. 69 S. mit 2 Tafeln. 1·50 M.

Elsner, Fritz, Dr., Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie für hygienische Zwecke. Für Apotheker, Chemiker und Gesundheitsbeamte. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Erste Lieferung. Hamburg und Leipzig, Voss, 1885. 8. S. 1 bis 80 mit zahlreichen Holzschnitten. 1·25 M.

Husband, H. A., Aids to the analysis of food and drugs. London, Ballière, 1885. 12. 78 p. 1 sh.

Lang, Victor, Die Fabrikation von Kunstbutter, Sparbutter und Butterine. Eine Anleitung zur Bereitung der Ersatzmittel der echten Butter nach den besten

Digitized by Google

Methoden. Zweite Auflage. Wien, Hartleben, 1885. 8. IV — 136 S. mit 14 Abbildungen. 1·80 M.

Niemeyer, P., Dr., Trichinen-Catechismus in Fragen und Antworten, nebst einem Anhange über das Mikroskop. 4. Auflage. Brandenburg, Müller, 1885. gr. 8. 16 S. mit 1 Tafel. 0·60 M.

Schuler, Dr., Die Leguminosen als Volksnahrung. Gutachten, abgegeben im Auftrage der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft. Zürich, Zürcher & Furrer, 1885. 8. 16 S.

Torelli, Luigi, La conservazione delle farine. Venezia, tip. Antonelli, 1885. 8. 69 p.

Verordnungen betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen in der Provinz Brandenburg. Rathenow, Haase, 1885. gr. 8. 15 S. 0·15 M.

Wolff, M. P., Die Ernährung der arbeitenden Classen. Ein Plan für Gründung öffentlicher Küchen. Mit einer Vorrede von Prof. Dr. J. König in Münster i. W. Berlin, Springer, 1885. gr. 8. 144 S. mit einem Plane. 2 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Bonnell, H. H., Cremation; scientifically and religiously considered. Phila delphia, 1885. 8.

Regolamento di polizia mortuaria del comune di Mornese. Mornese, 1885. 16.

Regolamento sul servizio mortuario del comune di Rivero. Torino, 1885. 16.

15. Verschiedenes.

Madariaga, C., Nuestras cuarentenas, su historia y sus leyes. Buenos Aires, 1884. 8.

Onetti, F., Dr., Sull'uso del tabacco da fumare, considerato dal lato igienico. Sanremo, tip. Arbuffo & Vacchieri, 1885. 8. 32 p.

Tozzi, L., Le quarantene. Napoli, 1884. 12.

Anhang: Alkoholismus.

Botschaft des Bundesrathes an die hohe Bundesversammlung, betreffend die Alkoholfrage (vom 20. November 1884). Bern, Stämpfli, 1885.

Kempin, W., Pfarrer, Plan zur Bekämpfung des Alkoholismus als Seite der freien Thätigkeit der Gesellschaft. Im Auftrage des schweizerischen Departements des Innern entworfen und begründet. Thalweit, Brennwald, 1885. gr. 8. 54 S. 0·60 Frc.

Rade, Martin, Pfarrer, Drei Reden über die Trunksucht, gehalten am 12., 19. und 31. October 1884 im Kretscham zu Schönbach. Dresden, Minden, 1885. gr. 8. VIII — 61 S. 0·30 M.

Wider den Trunk. Herausgegeben auf Veranlassung des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Dresden, Minden, 1885. 8. 92 S. 0·50 M.

Digitized by Google

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Die

Zwölfte Versammlung

wird zu

Freiburg i. Br.[1])

vom

15. bis 17. September 1885

stattfinden, im Anschluss an den am 14. September in Stuttgart tagenden XIII. Deutschen Aerztetag und unmittelbar vor der am 18. September beginnenden 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg.

Tagesordnung:

Dienstag, den 15. September.

Erste Sitzung.

I. Maassregeln bei ansteckenden Kinderkrankheiten in den Schulen.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Arnsperger (Karlsruhe).
„ Gymnasialdirector Dr. Fulda (Sangerhausen).

Mittwoch, den 16. September.

Zweite Sitzung.

II. Ueber Stadterweiterung, besonders in hygienischer Beziehung.

Vorbereitende Commission: Herr Oberbürgermeister Becker (Düsseldorf).
„ Sanitätsrath Dr. Lent (Köln).
„ Stadtbaumeister Stübben (Köln).

Donnerstag, den 17. September.

Dritte Sitzung.

III. Ueber Rauchbelästigung in Städten.

Referenten: Herr Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz).
„ Professor Herrmann Rietschel (Berlin).

---

[1]) Im vorigen Hefte dieser Vierteljahrsschrift (S. 329) war Karlsruhe als Ort der diesjährigen Versammlung angegeben. Dieser Ort war vom Ausschuss gewählt worden und die städtischen Behörden Karlsruhes hatten den Verein in herzlichster Weise willkommen geheissen. Die nachträglich erst festgestellten Dispositionen betreffs der gerade in den Tagen des Congresses in nächster Nähe Karlsruhes stattfindenden Kaisermanöver liessen es wünschenswerth erscheinen, für dieses Jahr von Karlsruhe abzusehen und einen anderen geeigneten Ort Südwestdeutschlands zu wählen. Dr. Spiess.

Digitized by Google

Welche sanitätspolizeiliche Maassregeln an den Grenzen empfehlen sich gegen eine Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland?

Von **Dr. Hermann Wasserfuhr** [1]).

Die Frage nach den Maassregeln zur Verhütung einer Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland wurde früher bei uns von Aerzten, Behörden und Publicum als von grösster Wichtigkeit angesehen. Ja, in solchen Maassregeln lag lange Zeit hindurch der Schwerpunkt der ganzen staatlichen Choleraprophylaxis. Absperrung der Grenzen gegen Personen und Waaren, Quarantänen, Räucherungen und Desinfectionen von Personen, Sachen, Waaren und Briefen, welche aus Choleragegenden kamen, stellte — vorzugsweise auf Rust's Autorität hin — die preussische Regierung der das erste Mal 1830 von Russland her nach Deutschland im Anzuge begriffenen Cholera entgegen, und sandte ganze Armeecorps an die russische Grenze, um diesen grossen Apparat zu stützen. Heute finden wir es ganz natürlich, dass damals unter den Truppen des Sanitätscordons die Cholera zuerst ausbrach und von ihnen aus die bürgerliche Bevölkerung inficirt wurde. Nachdem man sich allmälig von der Unwirksamkeit jener Maassregeln überzeugt hatte, wurden sie später, als wiederum Choleraepidemieen Preussen und Deutschland bedrohten, mehr und mehr abgeschwächt. Aber es dauerte lange, bis man allgemein einsah, dass dieselben nicht bloss unwirksam sondern schädlich seien. Ja, noch im Jahre 1879 beim Ausbruche der Pest in Wetlianka waren die zuständigen Behörden und Medicinalbeamten in Berlin zum Theil nicht abgeneigt, den Grenzapparat, welcher sich gegen die Cholera unwirksam erwiesen hatte, gegen die Pest in Bewegung zu setzen. Heut zu Tage haben sich glücklicher Weise die Anschauungen bei uns, wie bei den Franzosen und Engländern, so weit geklärt, dass alle Sachverständigen darin einig sind: Der Schwerpunkt der Choleraverhütung liegt nicht in Maassregeln, welche eine Einschleppung der Cholera verhüten sollen, sondern in der Hebung der auf die öffentliche Gesundheit in den Wohnorten bezüglichen Einrichtungen und in einer guten Medicinalverwaltung. Es muss für die deutschen Behörden sehr erfreulich sein, dass in diesem Satze ärztliche Forscher und Medicinalbeamte, deren Anschauungen bezüglich der Aetiologie der Cholera sehr abweichend sind, wie v. Pettenkofer, Koch und Cuningham, vollkommen übereinstimmen, und dass derselbe jeder heute wissenschaftlich

[1]) Unter Zugrundelegung eines in der hygienischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg gehaltenen Vortrags.

Digitized by Google

vertretenen Ansicht über die Verbreitung der Cholera entspricht. Mit Recht werden ferner von allen Sachverständigen unter den Einrichtungen jener Art reichliche Versorgung der Einwohner mit gutem Trinkwasser und systematische Canalisation zur Ableitung des Schmutz- und Regenwassers aus den Wohnorten in erste Linie gestellt. Ich möchte als gleichwerthig eine dritte Einrichtung hinzufügen, deren Bedeutung unter den Hygienikern bisher weniger allgemein gewürdigt worden ist, nämlich Baupolizeiordnungen, welche zum Schutze gegen den Eigennutz vieler Grund- und Hauseigenthümer den Miethern gewisse Minimalmengen von Licht und frischer Luft sicher stellen, und der immer bedrohlicher werdenden Wohnungsdichtigkeit der städtischen Bevölkerung Schranken setzen. Mit Recht sagt Cuningham: „Das Vermeiden der Ueberfüllung ist gegen Cholera ebenso wichtig wie reines Wasser." Gegenüber der wachsenden Erkenntniss, dass einer epidemischen Verbreitung der Cholera durch Einrichtungen solcher Art am sichersten entgegengetreten wird, hat der Gedanke, die Verbreitung derselben aus dem Auslande in das Deutsche Reich durch Maassregeln an den Grenzen verhindern zu wollen, nur noch eine sehr untergeordnete und nebensächliche Bedeutung. In dieser Wandelung der Anschauungen liegt ein grosser Fortschritt gegen die Vergangenheit. Dennoch lassen in dieser Beziehung die abweichenden Ansichten über die Verbreitungsart der Cholera noch nicht diejenige Uebereinstimmung zu, welche über die Wirksamkeit localer hygienischer Verbesserungen bereits vorhanden ist. Im Allgemeinen kann man jene Ansichten, soweit sie wissenschaftlichen Werth haben, in drei Gruppen unterbringen: Die Anhänger der einen, in Deutschland freilich schwach vertretenen, nehmen mit Cuningham an, dass die Cholera überall, in Europa wie in Indien, autochthon aus nicht näher bekannten localen, vermuthlich atmosphärischen Verhältnissen unabhängig vom menschlichen Verkehr entsteht; die Anhänger der zweiten, nämlich der Localisationstheorie Pettenkofer's, stimmen darin überein, dass ihre Entstehung und Verbreitung an gewisse örtliche Bodenverhältnisse gebunden ist; die der dritten, welche sich in neuester Zeit besonders auf Koch's Epoche machenden bacteriologischen Entdeckungen stützt, darin, dass die Verbreitung durch einen in den Darmausleerungen der Kranken vorhandenen specifischen Pilz erfolgt. Es ist klar, dass man den Werth von Schutzmaassregeln an den Grenzen verschieden beurtheilen wird, ja nachdem man sich zu der einen oder der anderen Ansicht bekennt. Verbreitet sich die Cholera, wie Cuningham behauptet, unabhängig vom menschlichen Verkehr, so haben Maassregeln gegen ihre Einschleppung überhaupt keinen Sinn. Andererseits sind sie vom Standpunkte der Localisationstheorie aus gegenstandslos. Denn nach derselben kann das Cholerabodengift zwar durch Menschen, Thiere und Sachen, welchen es äusserlich anhaftet, verschleppt werden. Dasselbe hat aber keine besonderen Kennzeichen, da es seiner Beschaffenheit nach noch unbekannt ist; ebenso wenig bieten Personen, welche aus Choleraländern ankommen, wenn sie nicht gerade cholerakrank sind, Merkmale dafür, ob sie Träger jenes tellurischen Miasmas sind oder nicht. Abgesehen davon, dass die Einschleppung des letzteren wenig gefährlich ist, falls es nicht in ein geeignetes Erdreich gelangt, fehlt es daher an Objecten, welche auf Grund dieser Anschauungen

Digitized by Google

Gegenstände sanitätspolizeilicher Maassregeln an den Grenzen werden könnten. v. Pettenkofer giebt daher in seiner Vorrede zu der neuesten Schrift Cuningham's[1]) von seinem Standpunkte aus mit Recht den Verkehr völlig frei, welcher sich, wie er sagt, doch nie bis zum nöthigen Grade verhindern lasse. Hiernach können solche Maassregeln überhaupt nur in Betracht kommen, wenn man die Darmausleerungen der Kranken als Träger des Choleragiftes ansieht. Nur in diesem Falle hat man bestimmte gefährliche und controlirbare Objecte.

Wie sollen sich nun diesen Differenzen der Ansichten gegenüber die Behörden verhalten?

Der allgemeine Standpunkt, welchen dieselben in Fragen dieser Art einzunehmen haben, muss meines Erachtens der sein, dass sie ihre Maassregeln unbedingt den Ergebnissen der medicinischen Wissenschaft anpassen, wenn dieselben übereinstimmen. Hoffen wir, dass die deutschen Regierungen demgemäss den auf solche Ergebnisse gegründeten Forderungen von Verbesserungen der hygienischen Einrichtungen in Städten und Dörfern behufs Verhütung von Choleraepidemieen Folge geben werden, und nicht dies wichtige Gebiet den intelligenten Gemeindeverwaltungen grosser Städte ausschliesslich überlassen, sondern sämmtlichen Gemeinden durch gute allgemeine hygienische Gesetze und Verordnungen, durch verbesserte Verwaltung der staatlichen Hygiene, insbesondere durch Verstärkung des sachverständigen Einflusses innerhalb dieser Verwaltung, und durch Gewährung von Subventionen aus Staatsmitteln an bedürftige Gemeinden für hygienische Zwecke zur Hülfe kommen werden. Wissenschaftliche Streitfragen aber können in den Regierungsbüreaus nicht entschieden werden. In Fällen, in welchen noch keine Uebereinstimmung unter den Sachverständigen herrscht, thun die Behörden daher besser, eine Maassregel anzuordnen, obgleich sie von der einen wissenschaftlichen Seite für unnöthig erklärt wird, als sich von einer anderen, nicht minder berechtigten, den Vorwurf einer Vernachlässigung des öffentlichen Wohles machen zu lassen.

Dieser Gesichtspunkt ist allerdings kein wissenschaftlicher sondern ein administrativer, aber als solcher meines Erachtens vollkommen berechtigt. Erkennt man dies an, so wird man es richtig finden müssen, wenn die Behörden gegenwärtig die dritte der erwähnten wissenschaftlichen Ansichten etwaigen Maassregeln gegen die Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland zu Grunde legen. Aber auch von diesem Standpunkte aus wird man solche Maassregeln nur insoweit für angemessen erklären dürfen, als dieselben mit Ausschluss blosser Hypothesen durch die bis jetzt bekannten Lebensbedingungen des Koch'schen Cholerapilzes sich begründen lassen, und andererseits nur soweit sie auf dieser Grundlage praktisch mit Aussicht auf Erfolg und ohne Schädigung wichtiger öffentlicher Interessen überhaupt durchführbar sind. Denn Handel und Verkehr verlangen mit vollem Rechte, dass sie sanitätspolizeilich nicht weiter gestört werden, als dies durch die Rücksicht auf die öffentliche Gesundheit durchaus geboten ist.

---

[1]) Dr. Cuningham: „Die Cholera. Was kann der Staat thun, sie zu verhüten." Braunschweig 1885.

Digitized by Google

Ich sehe hierbei als selbstverständlich an, dass Maassregeln dieser Art, worin sie auch bestehen mögen, nicht etwa den Behörden der einzelnen an das Ausland oder an die See grenzenden Bundesstaaten, wie Preussen, Bayern, Mecklenburg u. s. w. überlassen, sondern Seitens des Reiches angeordnet werden. Das Reich ist hierzu nicht allein durch Art. 4 der Reichsverfassung befugt, sondern es würde auch eine seiner wesentlichsten Aufgaben, nämlich den Schutz des deutschen Volkes vor von aussen drohenden Gefahren, vernachlässigen, wenn es von seiner Zuständigkeit der Cholera im Auslande gegenüber keinen oder einen schwächlichen Gebrauch machen wollte. Aufgaben dieser Art zu lösen sind die Einzelstaaten auch gar nicht im Stande, wie die Vergangenheit hinlänglich gelehrt hat. Es ist daher nicht bloss ein Recht sondern auch eine Pflicht des Reiches und seiner zuständigen Organe, die Anordnung und Leitung sanitätspolizeilicher Maassregeln gegen die Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschlang selbstständig und energisch in die Hand zu nehmen. Entgegengesetzten Falles würden wir für den Fall ihres Auftretens in einem unserer Nachbarstaaten Gefahr laufen, von Preussen andere Maassregeln ergriffen zu sehen als von Bayern, von Mecklenburg andere als von Bremen u. s. w., was nicht bloss dem deutschen Namen zur Unehre gereichen, sondern auch allgemeine Verwirrung und grosse Missverständnisse veranlassen würde. Die Ausführung solcher Anordnungen wird freilich den Medicinalbehörden der Einzelstaaten überlassen bleiben müssen, da die Medicinalverwaltung im engeren Sinne noch zur Competenz derselben gehört. Immerhin wird man im Interesse einer einheitlichen und zweckmässigen Ausführung verlangen müssen, dass das Reich die letztere durch von ihm ernannte medicinische Commissäre überwachen und inspiciren lässt, wie Aehnliches ja auch bei Gelegenheit der letzten grossen Rinderpestepizootie 1871 und 1872 bereits geschehen ist.

Als Object solcher Maassregeln können nur die Darmausleerungen Cholerakranker in Betracht kommen, und zwar als Träger derselben theils die cholerakranken Personen, theils die Sachen, welche mit solchen Ausleerungen beschmutzt sind.

Was zunächst die Personen derjenigen Reisenden betrifft, welche zu Lande, also auf der Eisenbahn, mit der Post, zu Wagen, zu Pferde oder zu Fuss, aus einem mit epidemischer Cholera behafteten Nachbarstaate kommend, eine unserer Grenzen passiren wollen, so kann ich über die Maassregel der Quarantäne kurz hinweggehen. Solche Beobachtungsstationen, in welchen Reisende Tage und selbst Wochen lang festgehalten werden, um zu ermitteln, ob nicht einer oder der andere im Incubationsstadium der Cholera eingetroffen sei, und letztere nunmehr bei ihm zum Ausbruch gelangen werde, sind aus den triftigsten Gründen von den deutschen Hygienikern wenigstens für unsere Verkehrsverhältnisse, und zwar sowohl für unsere Land- als für unsere Seegrenzen, einstimmig verworfen, und wir können es nur beklagen, dass andere europäische Länder, z. B. Spanien und Sicilien, solche noch in neuester Zeit zur schweren Schädigung ihres Volkswohlstandes und zur Plage aller Reisenden wieder errichtet haben. Es kann sich in der Praxis vielmehr nur um die Frage handeln, ob Reisende, damit sie nicht mit ihren Personen das Choleragift einschleppen,

Digitized by Google

an den Grenzen in Bezug auf Choleradiarrhoe ärztlich untersucht werden sollen und können. Denn dass Jemand mit ausgebildeter Cholera eine Reise antritt, ist schon durch die Natur dieser Krankheit ausgeschlossen; den etwaigen Versuch Anderer, einen Cholerakranken mittelst der Eisenbahn zu transportiren, würde keine Eisenbahnbehörde zugeben. Dass er mittelst eines Wagens auf einer kurzen Strecke von Anderen über die Grenze gefahren wird, wäre in abgelegenen Grenzgegenden nicht unmöglich, und würde sich durch die Behörden vielleicht nicht immer verhindern lassen, kann aber nur in seltenen Ausnahmefällen vorkommen. Eher möglich ist es, dass Jemand, der gesund nach Deutschland abgereist ist, unterwegs an ausgebildeter Cholera erkrankt. Geschieht letzteres im benachbarten Auslande, wird er ohne Zweifel sofort seine Reise unterbrechen oder dieselbe wird von den dortigen Behörden unterbrochen werden. Es kommt also, soweit es sich um ausgebildete Cholera handelt, im Grunde nur der Fall in Betracht, dass Jemand, der auf der letzten Reisestrecke bereits nahe unserer Grenze an jener Seuche erkrankt ist, in diesem Zustande nach Deutschland gelangt. Dies wird aber den Eisenbahnzugführern und den mit der regelmässigen Beaufsichtigung des Personenverkehrs an der Grenze betrauten Polizeibeamten, den auffälligen Symptomen der Cholera gegenüber, nicht verborgen bleiben können; für die Diagnose braucht nicht erst ein Arzt zugezogen zu werden; man wird vielmehr mit solchen Kranken nach Maassgabe der für das Verfahren bei Choleraerkrankungen im Inlande bestehenden allgemeinen gesetzlichen Vorschriften verfahren. Dass man nicht erst ermitteln wird, ob der Betreffende etwa an sogenannter Cholera nostras oder an Arsenikvergiftung leidet, und ob seine Ausleerungen Commabacillen enthalten, welche die charakteristischen Reinculturen ergeben oder nicht, ist selbstverständlich. Er wird mit seinem Reisegepäck zu isoliren und bis zur Ankunft eines Arztes als mit ansteckender Cholera behaftet zu betrachten sein, während alle Gegenstände, welche etwa durch seine Ausleerungen beschmutzt sein sollten, nach den allgemeinen Vorschriften desinficirt werden müssen. Man sieht, dass für solche Fälle, die ohnehin nur selten vorkommen werden, ausserordentliche Vorkehrungen an den Grenzen, d. h. andere Vorkehrungen, als welche für Choleraerkrankungen im Inlande überhaupt erforderlich sind, nicht getroffen zu werden brauchen.

In viel höherem Grade aber kommt die der Cholera gewöhnlich vorhergehende Diarrhoe, die Cholerine, in Betracht. Dass Jemand, obgleich er mit Diarrhoe behaftet ist, eine kurze Eisenbahn-, Post- oder Wagenreise antritt, oder dass Jemand, der eine längere Reise dieser Art gesund angetreten hat, zumal in Zeiten und Ländern, in welchen die Cholera epidemisch herrscht, unterwegs an Diarrhoe erkrankt, und sich durch dies Uebel in seiner Reise nicht aufhalten lässt, kann leicht vorkommen. Noch häufiger wird es sich in solchen Zeiten ereignen, dass Leute, die zu Fuss reisen, besonders Handwerksburschen sowie Arbeiter und Landleute, welche nahe der Grenze wohnen, die letztere mit Diarrhoe behaftet betreten. Es ist nicht zu leugnen, dass, wenn man die Darmausleerungen der Kranken als Träger des Cholerakeims ansieht, solche Personen die Gefahr der Verbreitung der Cholera nach Deutschland mit sich bringen. Durch was für sanitätspolizeiliche Maassregeln soll aber

Digitized by Google

dieser Gefahr entgegengetreten werden? Jede Person, welche die Grenze betritt, ärztlich in Bezug auf Diarrhoe untersuchen zu lassen, wenn im Nachbarlande die Cholera herrscht, ist ganz unmöglich, denn Anderen als Aerzten kann man doch solche Untersuchungen nicht füglich anvertrauen. Man hat desshalb letztere auf die Hauptdurchgangspunkte des Personenverkehrs beschränken wollen, nämlich auf die Grenzstationen unserer Eisenbahnen. Dies ist eine sehr unvollständige Maassregel, weil man mit derselben den grössten Theil der Grenzübergänge, nämlich alle, welche durch Landstrassen gebildet werden, für den Verkehr von Diarrhöikern frei gelassen hat. Dieser Verkehr aber, da er hauptsächlich zwischen Grenznachbaren stattfindet, welche als solche nur kurze Strecken zurückzulegen haben, erscheint viel gefährlicher als der auf den Eisenbahngrenzstationen, welcher hauptsächlich weiter hergereiste Personen betrifft. Denn eine mit Diarrhoe behaftete Person kann leichter kurze Strecken zu Fuss oder zu Wagen zurücklegen, da sie sich frei bewegen und ihre Bedürfnisse ohne Schwierigkeit unterwegs befriedigen kann, als mittelst Eisenbahnreise, bei welcher sie zu jenem Zwecke in der Regel an die Stationen gebunden ist. Andererseits ist auch eine einigermaassen genügende ärztliche Untersuchung der unsere Eisenbahngrenzstationen vom Auslande her passirenden Reisenden in Bezug auf Diarrhoe unausführbar. Wenn ein Arzt sich einem eben mit 50 oder 100 und mehr Passagieren jedes Alters und Geschlechts auf einer solchen Bahnstation ankommenden Zuge gegenüber befindet mit der Aufgabe, zu constatiren, ob einer derselben an Diarrhoe leidet oder nicht, wie soll er es anfangen, diese Aufgabe zu lösen, ohne sich zu einer blossen Komödie herzugeben? Dazu würde doch nicht bloss ein Examen und eine körperliche Untersuchung jedes einzelnen Reisenden, sondern mit Rücksicht auf die Natur einer jeden Diarrhoe auch eine Ueberwachung während mehrerer Stunden gehören, um zu constatiren, ob und wie oft jeder in dieser Zeit den Abtritt aufzusuchen genöthigt war. Eine solche Untersuchung und Ueberwachung ist offenbar unthunlich. Einerseits gestattet die Natur des Eisenbahnverkehrs zumal auf den grossen Routen, z. B. Berlin-Petersburg, Paris-Wien, Ostende-Basel u. s. w., es nicht, den Reisenden einen mehrstündigen Aufenthalt auf einer deutschen Grenzstation zu jenem Zwecke zuzumuthen. Einige würden Parallelrouten einschlagen, an welchen sie vor solchen Belästigungen sicher wären — und an solchen Routen würde es vermuthlich nicht fehlen —; andere würden die verhängnissvolle Grenzstation zu Fuss oder zu Wagen zu umgehen suchen; für den Rest aber müsste man als ärztliche Untersuchungs- und Beobachtungsstationen förmliche Lager für einige hundert Personen einrichten, also eine neue Art von Quarantänen, wenn auch nur für die Dauer einiger Stunden. Andererseits wäre es unmöglich, das nöthige ärztliche Personal zu gewinnen, welches jene Untersuchung auf Diarrhoe Tag und Nacht vornehmen und das zur Beobachtung der Abtritte erforderliche zahlreiche Hülfspersonal über wachen müsste. Dazu wäre für jede Grenzstation eine Anzahl zuverlässiger Aerzte nöthig, welche nach einem bestimmten Ablösungsturnus auf dem Bahnhofe anwesend sein müssten, um vielleicht unter hundert Reisenden nach mehreren Stunden einen mit Diarrhoe behafteten zu ermitteln, und dessen Uebel wäre vielleicht gar keine Choleradiarrhoe sondern ein ein-

Digitized by Google

facher Sommerdarmkatarrh. Es ist nicht möglich, die erforderliche Zahl von Aerzten zu finden, welche sich zu den in Rede stehenden Geschäften hergeben würden, und, wenn man sie fände, müsste man sie so hoch besolden, dass die bezügliche Ausgabe ausser jedem Verhältniss zu dem möglichen Nutzen stehen würde. Die Unmöglichkeit, auch nur auf den Eisenbahngrenzstationen, abgesehen von den viel zahlreicheren und bedenklicheren gewöhnlichen Strassenübergängen, unter den heutigen Verkehrsverhältnissen durch ärztliche Untersuchung und Beobachtung festzustellen, ob unter den aus dem Auslande anlangenden Reisenden einer oder der andere mit Diarrhoe behaftet ist oder nicht, liegt so klar auf der Hand, dass man hoffentlich bei Ausbruch der Cholera in einem Nachbarstaate nicht wieder bei uns zu dem sonderbaren Mittel greifen wird, welches man im vorigen Jahre an einzelnen solcher Grenzstationen angewandt hat, nämlich Studenten der Medicin anzustellen, um eine Aufgabe zu lösen, welche an sich unlösbar ist. Eine zwecklosere Maassregel kann kaum gedacht werden, abgesehen davon, dass solche Studenten der materiellen und formellen Qualification ermangeln, und es sogar ungesetzlich ist, Personen mit amtlichen ärztlichen Functionen im Dienste des Staates oder einer Gemeinde zu betrauen, welche keine Arztapprobation besitzen. Die erheblichen Kosten für solche Untersuchungen sind völlig unnütz ausgegeben. Die technische Commission der internationalen Choleraconferenz in Rom hat kürzlich mit Recht fast einstimmig erklärt — nur die Stimme des türkischen Hygienikers war dagegen —: „Die Landquarantänen sind unnütz" (*inutiles*). Es handelt sich jetzt darum, auch den noch übrig gebliebenen sanitätspolizeilichen Zopf abzuschneiden, und zu erklären: Allgemeine ärztliche Untersuchungen der aus Choleraländern eintreffenden Reisenden auf deutschen Eisenbahngrenzstationen zur Verhütung einer Einschleppung der Cholera durch dieselben sind unnütz! Hiermit gelangen wir aus praktischen Gründen zu demselben Schlusse, welcher sich für die Anhänger Pettenkofer's und Cuningham's schon aus der Theorie ergiebt.

Einer anderen hierher gehörigen Maassregel will ich nur der Merkwürdigkeit halber erwähnen. In Elsass-Lothringen verordnete nämlich im Jahre 1884, als die Cholera in Frankreich herrschte, eine Polizeiverordnung, dass Ausländer, welche aus Frankreich nach Elsass-Lothringen zugereist kämen, um sich hier kürzere oder längere Zeit aufzuhalten, binnen 24 Stunden nach ihrem Eintreffen durch ein ärztliches Zeugniss ihre unverdächtige Gesundheit der Ortspolizeibehörde nachzuweisen hätten. Elsass-Lothringer und andere Deutsche, welche aus Frankreich zurückkehrten, waren hiervon frei. Kein Arzt wird wohl in einer solchen Maassregel etwas anderes als eine jeglichen medicinischen Werthes entbehrende Belästigung einer einzelnen Kategorie von Reisenden erblicken, denn die Cholera fragt nicht nach der Staatsangehörigkeit.

So wenig aber von ärztlichen Untersuchungen der an den Grenzstationen eintreffenden Reisenden zu halten ist, so sehr empfiehlt es sich, einerseits die Aufmerksamkeit derjenigen Polizeibeamten, welchen die Ueberwachung des Personenverkehrs an den Grenzübergängen von einem mit epidemischer Cholera behafteten Nachbarlande her obliegt, sowie derjenigen

Digitized by Google

Eisenbahnbeamten, welche auf den angrenzenden Bahnstationen und den von letzteren aus ins Inland laufenden Personenzügen polizeiliche Befugnisse haben, dienstlich auf den Gesundheitszustand der Reisenden in Bezug auf Cholerine zu lenken, andererseits in den Grenzstationen alle Einrichtungen zu treffen, welche in grösseren Orten für den Fall eines Ausbruches der Cholera erforderlich sind. In ersterer Beziehung wäre es praktisch, die Pflicht, Cholerafälle anzuzeigen, welche durch die bestehenden einzelstaatlichen Polizeiverordnungen meistentheils auf Aerzte, Familienhäupter, Gastwirthe und Vermiether von möblirten Wohnungen beschränkt ist, bezüglich Reisender aus Choleraländern auf die in die erwähnten Kategorien gehörigen Polizeibeamten, Gensdarmen, Bahnhofsvorsteher, Bahnzugführer und Schaffner durch reichsgesetzliche, beziehungsweise kaiserliche Verordnung auszudehnen. Es ist freilich misslich, eine solche Forderung an die Reichsbehörden zu stellen, nachdem dieselben trotz vielseitigen Drängens sich noch nicht haben entschliessen können, eine Anzeigepflicht bezüglich ansteckender Krankheiten überhaupt durch eine Verordnung jener Art einzuführen, sondern solche Verordnungen fortgesetzt den Behörden der Einzelstaaten überlassen, obwohl dieselben jene Aufgabe nichts weniger als übereinstimmend und zum Theil sehr ungenügend erfüllt haben. Auf diesem Gebiete ist die aus ärztlich-hygienischen Kreisen hervorgegangene Agitation bisher ebenso erfolglos gewesen wie die Bestrebungen in Bezug auf reichsgesetzliche Einführung einer allgemeinen Leichenschau durch Aerzte und in Ermangelung der letzteren durch andere für diese Inspection unterrichtete und geprüfte Personen. Die Gründe des passiven Widerstandes der Reichsbehörden liegen nicht zu Tage. Andererseits sind durch die Menge und den beständigen Wechsel von Personen jeder Art, welche an den grösseren Grenzstationen verkehren, bezüglich letzterer die Forderungen gerechtfertigt, welche von dem von uns eingenommenen Standpunkte aus an jeden Wohnort mit zahlreicher Bevölkerung gestellt werden müssen, dass nämlich eine zur Aufnahme von Cholerakranken geeignete isolirte Räumlichkeit bereit gehalten wird, in welcher dieselben bis zur Ankunft des Arztes passend verpflegt werden können, und dass zweckmässige Mittel zur Desinfection der Ausleerungen sowie von Bett- und Leibwäsche vorhanden sind. Die Wagen der Personenzüge, welche von unseren Grenzstationen nach ihrer Entleerung von Passagieren zur nächsten Station des Auslandes leer zurücklaufen, haben für uns kein sanitätspolizeiliches Interesse. Durchgehende Personenzüge oder -Wagen soll man nicht aufhalten, es sei denn, dass nach Anzeige des Zugpersonals beim Bahnhofsvorsteher Personen mit Diarrhoe sich in demselben befunden haben. In letzterem Falle würden solche Kranke zu isoliren und in ärztliche Behandlung zu geben oder nach Umständen polizeilich zurückzuweisen, die betreffenden Wagen aber auszurangiren und zurückzusenden sein.

Eher durchführbar als bei den Landübergängen erscheint eine ärztliche Untersuchung der zur See aus Choleraländern in unseren Häfen eintreffenden Personen, theils weil die deutschen Küsten eine geringere Ausdehnung und einen viel schwächeren Personenverkehr haben als die Landgrenzen, theils weil die Ankömmlinge sich einer solchen Untersuchung viel schwerer entziehen können. Durch blosses Ansehen lässt sich indessen auch bei

Digitized by Google

diesen Personen objectiv nicht feststellen, ob Jemand unter ihnen an Diarrhoe leidet, zumal, wenn er ein Interesse dabei hat, dies zu verbergen. Eine medicinischen Ansprüchen genügende Untersuchung und Feststellung in dieser Beziehung durch Sanitätsbeamte würde aber auch auf einlaufenden Schiffen immer noch so viel Beobachtung, Zeit, Umstände, Kosten und ärztliches Personal erfordern, dass den inspicirenden Aerzten nichts anderes übrig bleiben würde, als sich auf Nachfragen bei dem Capitän und dem Schiffsarzte, falls ein solcher vorhanden ist, zu beschränken. In deren Aussagen und Krankenlisten würde der Schwerpunkt der bezüglichen Ermittelung liegen. Es scheint mir daher viel richtiger, eine reichsgesetzliche Anzeigepflicht bezüglich Cholera auf Schiffscapitäne und Schiffsärzte auszudehnen und nur diejenigen aus Cholerahäfen anlangenden Schiffe vor der Landung ärztlich inspiciren zu lassen, auf welchen laut Anzeige des Capitäns oder Schiffsarztes während der Fahrt Fälle von Cholera oder Diarrhoe vorgekommen oder noch vorhanden sind. In diesem Falle würde der betreffende Sanitätsbeamte dafür Sorge zu tragen haben, dass zunächst noch vorhandene Kranke, wenn sie transportfähig sind, in das im Hafen befindliche Isolirspital geschafft, Bett- und Leibwäsche von Kranken und Verstorbenen aber, sowie die Schiffsräume, in welchen dieselben sich aufgehalten haben, gereinigt und zweckmässig desinficirt werden. Nachdem dies geschehen ist noch den Verkehr des Schiffes mit dem Lande beschränken zu wollen, scheint mir über das Ziel hinauszugehen. Ein Choleraschiff im Hafen wird vielmehr zu behandeln sein, wie ein Cholerahaus in der Stadt. Im Besonderen halte ich die von den Freunden des sogenannten ärztlichen Inspectionssystems in der Wiener Choleraconferenz aufgestellte Forderung, dass vor Freigabe des Verkehrs alle Passagiere und Mannschaften nebst ihren Kleidern und Effecten, ebenso das ganze Schiff, einer gründlichen Desinfection zu unterwerfen seien, für viel zu weit gehend und unausführbar. Man verlangt doch nicht, dass ein ganzes Haus und sämmtliche Bewohner desselben mit ihren Sachen desinficirt werden, wenn in einem oder einigen Zimmern einer in demselben befindlichen Wohnung Cholerafälle vorgekommen sind, oder dass ein Arzt desinficirt wird, welcher soeben einen Cholerakranken verlassen hat. Wenn das Choleragift in den Darmausleerungen der Kranken steckt, warum soll man gesunde Personen sowie Kleidungsstücke und Effecten, welche mit solchen Ausleerungen nicht beschmutzt worden sind, desinficiren? Nichts ist ferner leichter, als mit Matrosen und Passagieren, ja mit dem ganzen Schiffe, eine Desinfectionscomödie aufzuführen nach Art der noch jetzt in Spanien, der Türkei und anderen südlichen Ländern üblichen, und derjenigen, welche im Jahre 1871 in Elsass-Lothringen bei Gelegenheit der Rinderpest aufgeführt wurde. Man lässt die Menschen mit ihren Kleidern und Sachen durch einen Raum passiren, in welchem etwas Chlor, schweflige Säure oder carbolsaure Dämpfe entwickelt sind, und lässt solche Gase auch durch die Schiffsräume ziehen. Wenn man aber früher noch glauben konnte, den unbekannten Cholerakeim möglicher Weise durch solche Mittel zu tödten oder abzuschwächen, so hat ein solcher Glaube, abgesehen davon, dass er für die localistischen Anschauungen überhaupt werthlos ist, gegenüber den Untersuchungen Koch's und seiner Schüler bezüglich des Verhaltens des Cholerapilzes zu Desinfectionsmitteln keine Berechtigung mehr.

Digitized by Google

Ueberhitzten Dämpfen aber kann man Personen nicht füglich aussetzen, ebenso wenig wider ihren Willen starken Sublimatbädern, auch kann man sie nicht austrocknen lassen, um etwaige Cholerapilze, welche ihnen anhaften, zu zerstören. Dagegen wird es immer nützlich sein, wo die Umstände es gestatten, Passagiere und Mannschaften ein warmes Seifenbad oder auch nur eine kalte Reinigungsdouche nehmen zu lassen und schmutzige Wäsche derselben zu desinficiren, ohne gerade allgemeine polizeiliche Vorschriften in dieser Beziehung zu erlassen, und ohne die Erlaubniss zur Communication mit dem Lande von der Erfüllung solcher nicht überall durchführbarer Reinigungen abhängig zu machen.

Was es ferner heisst, ein Schiff zu desinficiren, davon scheinen diejenigen, welche dies verlangen, sich keine richtige Vorstellung zu machen. Eine solche Desinfection, ohne dass die Ladung gelöscht, d. h. ans Land oder in ein anderes Schiff gebracht wird, hat gar keinen Sinn. Ein Löschen der Ladung ist aber nicht möglich, ohne dass ein Theil der Mannschaft ans Land kommt, und dass Arbeiter vom Lande oder Matrosen eines anderen Schiffes beim Löschen helfen. Mit einem Worte: ein Desinficiren des Schiffes bedingt eine Communication der der Infection verdächtigen Mannschaften und der Ladung mit dem Lande und mit Personen auf demselben oder auf einem anderen Schiffe, bringt also eine Menge von Ansteckungsgelegenheiten mit sich, und die will man doch gerade vermeiden oder verringern. Wie ferner eine Desinfection des entleerten Schiffes mit der Wirkung vorgenommen werden soll, dass etwa im Inneren desselben vorhandene Cholerapilze zerstört werden, dafür fehlen uns alle praktisch brauchbaren Anhaltspunkte. Man thäte daher wohl, das unklare Verlangen nach einem so widerspruchsvollen Verfahren wie Desinfection gesunder Personen und ganzer Schiffe aufzugeben, und sich auf Fürsorge für möglichst grosse Reinigung und Reinlichkeit zu beschränken. Dass Waaren, deren Einfuhr aus sanitätspolizeilichen Gründen verboten ist, an Bord bleiben, ist selbstverständlich.

Endlich fragt es sich: soll der Verkehr mit Sachen und Waaren, welche an unseren Grenzen, sei es zu Lande, sei es zur See, eintreffen, sanitätspolizeilichen Maassregeln unterworfen werden, zu dem Zwecke, eine Verbreitung der Cholera aus einem Choleralande zu uns zu verhüten? Vom Standpunkte Cuningham's sind solche Maassregeln ebenso verkehrt, und von dem Pettenkofer's aus ebenso werthlos wie bezüglich der Personen. Aber auch von dem von mir in den Vordergrund gestellten Standpunkte der Koch'schen Pilztheorie aus können in jener Beziehung a priori nicht füglich andere Gegenstände in Betracht kommen als solche, welche mit den Darmausleerungen Cholerakranker beschmutzt sind oder wenigstens besonders leicht mit solchen beschmutzt worden sein können. Mit Recht pflegen daher gebrauchte Wäsche und Kleidungsstücke sowie Lumpen als verdächtig angesehen zu werden. Gebrauchte Kleidungsstücke und Wäsche, falls sie keine Handelsartikel, sondern nur den Inhalt von Passagiergepäck bilden, werden, falls nicht etwa der Eigenthümer an Cholera oder Diarrhoe leidet, frei zu geben sein, theils wegen der Geringfügigkeit und grossen Unbestimmtheit des Risicos, theils weil jeder Reisende, welcher Gepäck führt, Gegenstände jener Art in demselben mit sich zu

Digitized by Google

bringen pflegt, und ein bezügliches Verbot dem Personenverkehr an unseren Grenzen widerwärtige, ja unerträgliche Unbequemlichkeiten und Störungen zufügen würde. Anders liegt die Gefahr bei gebrauchten Kleidungsstücken und Lumpen als Handelsartikeln. So lange solche Gegenstände überhaupt in den Handel gebracht werden dürfen, ohne dass der Nachweis einer der heutigen Anforderungen entsprechend vorgenommenen Desinfection geführt worden ist, sind dieselben als Träger nicht bloss des Choleragiftes in Cholerazeiten, sondern der verschiedensten Infectionsstoffe, besonders des Pockengiftes, in hohem Grade verdächtig. Der Handelsverkehr mit denselben bedarf dringend einer allgemeinen sanitätspolizeilichen Regelung durch die Reichsbehörden. So lange eine solche nicht erfolgt ist, scheint mir ein Verbot der Einfuhr von gebrauchten Kleidungsstücken und Lumpen, welche aus Staaten, in welchen die Cholera herrscht, zu uns gelangen, sei es zu Lande oder zur See, gerechtfertigt, wobei man sich freilich nicht verhehlen darf, dass mit Choleragift inficirte Gegenstände jener Art auch auf Umwegen zu uns gelangen können.

Hiernach lassen die sanitätspolizeilichen Maassregeln an unseren Grenzen, auch wenn man sich nicht auf den alle Störungen des Grenzverkehrs als unnütz und schädlich verwerfenden localistischen Standpunkt sondern auf den der Verschleppung der Cholera durch die in den Darmausleerungen der Kranken enthaltenen specifischen Pilze stellt, sich sehr wohl noch weiter reduciren, als dies Seitens der Reichsbehörden bereits in anerkennenswerther Weise geschehen ist. Es würden nämlich genügen: 1) Ersatz der illusorischen generellen ärztlichen Untersuchungen der Reisenden an unseren Land- und Seegrenzen durch reichsgesetzliche Regelung der Anzeigepflicht mit Ausdehnung derselben, soweit es sich um Reisende handelt, auf die mit Beaufsichtigung des Personenverkehrs an den Grenzübergängen betrauten Polizeibeamten sowie auf das an denselben diensthuende Eisenbahnzugpersonal und die Vorsteher der Grenzstationen der Eisenbahnen, ferner bezüglich der Passagiere und Mannschaften der Seeschiffe auf Schiffscapitäne und Schiffsärzte. 2) Sorge dafür, dass in den Choleragrenzdistricten und Seehäfen gut qualificirte Medicinalbeamte vorhanden sind, welche auf Grund zweckmässiger Instructionen einzuschreiten haben, sobald Fälle von Cholera oder Cholerine unter Reisenden ihnen angezeigt werden. 3) Genügend ausgestattete Isolirräume und zweckmässige Desinfectionsvorrichtungen in den grösseren Grenzorten und Seehäfen. 4) Inspection dieser Anstalten und des ärztlichen Dienstes in den Grenzdistricten in Bezug auf Cholera durch medicinische Reichscommissare. 5) Verbot der Einfuhr von gebrauchten Kleidungsstücken und Lumpen, welche nicht desinficirt sind, als Handelsartikeln.

Unnöthige und übertriebene Maassregeln gegen eine Einschleppung der Cholera aus dem Auslande haben, abgesehen von den Kosten, welche sie verursachen, sowie den Störungen und Verlusten, welche sie dem Handel und Verkehr zufügen, auch noch den indirecten Nachtheil, die Aufmerksamkeit des Publicums und der unteren Behörden bei Bekämpfung der Cholera von der Hauptsache, nämlich Verbesserung der hygienischen Zustände und Einrichtungen in den Wohnorten, abzulenken. Manche Behörden, besonders solche, bei welchen das sachverständige Element eine untergeordnete Rolle

Digitized by Google

spielt, streuen sogar dem Publicum, um dasselbe, wie man sagt, zu „beruhigen", durch allerhand Sperrmaassregeln, an deren Wirksamkeit sie selbst nicht glauben, absichtlich Sand in die Augen, legen aber auf dem Gebiete der allgemeinen Hygiene die Hände in den Schooss, bis die Cholera im Lande ausgebrochen ist. Das Publicum ist noch sehr geneigt, einer solchen bedauerlichen staatskünstlerischen Richtung zu folgen. Man ist befriedigt von der Fürsorge der Behörden, wenn nur der Personen- und Waarenverkehr an den Grenzen erschwert wird; man glaubt sich gesichert und wartet ab, bis trotz aller Sperrmaassregeln ein Fall von Cholera und bald eine Epidemie im Lande ausbricht. Dann erst klagt man über den Schmutz auf Strassen und Höfen, über schlechte Abtritte, Brunnen und übelriechende Rinnsteine, dann verlangt man Wasserleitungen, Entwässerungsanlagen und Baupolizeiordnungen, zu deren Durchführung Jahre und oft Jahrzehnte erforderlich sind. Dann erst fangen manche Behörden an, ungenügende Isolirräume für Cholerakranke zu errichten, abschreckende provisorische Leichenhäuser herzustellen, Gesundheitscommissionen ins Leben zu rufen, schmutzige Gassen kehren zu lassen und eine krampfhafte Thätigkeit zu entwickeln, welche fast immer zu spät kommt und beim Erlöschen der Cholera wieder der alten Indolenz und einem passiven Widerstande in Bezug auf dauernde hygienische Verbesserungen Platz macht.

Möge die Erkenntniss, dass man einen wirksamen Schutz gegen die Verbreitung der Cholera nach Deutschland nicht extemporiren kann, wenn letztere schon unseren Grenzen sich nähert, sondern dass man denselben in cholerafreien Zeiten durch hygienische Verbesserungen der allgemeinen Lebensbedingungen des deutschen Volkes schaffen muss, bei den Behörden wie bei dem Publicum mehr und mehr zur Geltung gelangen! Nur in diesem Falle haben wir Aussicht, von dem schweren Unheil, welches nicht bloss die Cholera sondern auch so viele andere epidemische Krankheiten über unser Vaterland gebracht haben, in Zukunft mehr und mehr verschont zu werden.

Digitized by Google

Bleiröhren zur Wasserleitung.

Von E. Reichardt (Jena).

Mit der Ueberschrift „*Hygiène publique*“ ist von A. Hamon in Paris eine Broschüre [1]) erschienen über den Einfluss des Wassers und namentlich des Trinkwassers auf Bleiröhren, welche zur Verurtheilung derselben und gänzlichen Verwerfung führt, während hier in Deutschland schon manche sehr alte Wasserleitung mit Bleiröhren vorhanden ist, ohne irgend welche Klage in gesundheitlicher Beziehung gegeben zu haben. Nach Einsicht der Broschüre machte es sich nothwendig, nochmals eine Reihe von Prüfungen vorzunehmen, welche nunmehr der kritischen Besprechung beigegeben werden sollen, um diese hygienisch so wichtige Frage wiederum klar zu stellen.

Im Jahre 1879 habe ich im Archiv der Pharmacie, Bd. 215, S. 54, eine kleine Arbeit über denselben Gegenstand veröffentlicht, welche einmal Bleiröhren betraf, die 300 Jahre zur Wasserleitung gebraucht waren und sodann eine Reihe Versuche mit Wasser vorführt, welches absichtlich längere Zeit auf Bleiröhren eingewirkt hatte. Die seit 300 Jahren nachweislich zur Wasserleitung in Andernach am Rhein gebrauchten Bleiröhren hatten im Innern einen etwa $^1/_2$ mm dicken Ueberzug erhalten, welcher aus Bleiphosphat mit Chlorblei, nebst etwas freiem Bleioxyd besteht, wenn man die bekannte Verbindung des Buntbleierzes damit vergleicht. Kalk und Magnesia waren nur sehr wenig in dem Ueberzuge vertreten und die Röhren zeigten sich trotz des langen Gebrauches von völlig guter Beschaffenheit.

Die weiteren Prüfungen betrafen eine gewöhnliche kleinere Wasserleitungsröhre, welche abwechselnd mit destillirtem Wasser, mit Brunnenwasser und mit kohlensäurehaltendem Wasser gefüllt wurde und kürzere oder längere Zeit in Berührung blieb, bis mehrere Wochen. Die Röhre fasste etwa 1 Liter Wasser. Destillirtes Wasser, wie kohlensäurehaltiges destillirtes gaben nach wenigen Tagen Bleireaction, dagegen das hiesige Brunnenwasser selbst nach wochenlangem Stehen niemals, bei folgendem Wechsel trat sofort wieder Lösung von Blei ein, sobald destillirtes Wasser einwirken konnte. Hierbei wurde die betreffende Röhre stets mit Wasser vollständig angefüllt, um die Einwirkung der Luft zu verhindern. Sobald Gelegenheit geboten wurde, dass das Blei sich oxydirte, d. h. also Luft zutreten konnte, löste sich dasselbe, wie leicht erklärlich, in Wasser bald auf. Am Schlusse der betreffenden Abhandlung erlaubte ich mir, den Satz hervorzuheben: „Bleiröhren sind unter allen Umständen zu

[1]) Etude sur les eaux potables et le plomb par A. Hamon. Paris 1881. Adrien Delahaye et E. Lécrosnier.

Digitized by Google

verwerfen als Material bei Pumpbrunnen oder Wasserleitungen, die nicht ununterbrochen mit Wasser erfüllt sind."

Der letztere Satz wurde namentlich mit dadurch veranlasst, weil man thatsächlich an einigen Orten für Pumpbrunnen Bleiröhren verwendet hatte, die, stets nur theilweise gefüllt, die beste Gelegenheit zur Oxydation des Bleies gaben und alsbald schädlich und giftig geworden waren.

Das Wasser von Andernach und das hiesige Leitungswasser besitzen sehr verschiedene Mischung und ergaben in 100000 Theilen:

Abdampf-rückstand	Organ. Substanz	Salpeter-säure	Chlor	Schwefel-säure	Kalk	Talkerde
			Andernach			
36·60	0·29	0	0·99	0·82	4·48	0·55
			Jenaer Leitung			
39·2	0·60	Spur	0·64	2·23	13·22	3·24

Die Härte beträgt bei dem Wasser von Andernach nur 5·25 deutsche Grade (1 Thl. Kalk auf 100000 Thle. Wasser), bei demjenigen der Jenaer Leitung 18·0; das Wasser der Andernacher Leitung ergab endlich noch 9·0 Thle. Alkalisalze. Die Mischung ist demnach eine völlig andere.

Hamon führt nun eine Reihe ganz anderer Ergebnisse an, wo starker Bleigehalt des Trinkwassers die gefährlichsten Krankheiten bewirkte und die Bleiröhren sofort beseitigt werden mussten. Betrachtet man jedoch die Beispiele genauer, so betreffen dieselben stets offene oder nicht geschlossene Leitungen, von denen es längst bekannt und leicht erklärlich ist, dass das Blei sich rasch oxydirt und dann löst.

Hamon giebt S. 7 an, dass in Frankreich die Verzweigungen der Wasserleitungen in den Häusern namentlich aus Bleiröhren beständen, wie in Deutschland auch, aber auch die Saugröhren der Pumpen, zu denen man Blei, Eisen oder Kupfer, oder Blei mit Zinnbeleg, oder Schwefelbleiüberzug verwendet.

Ueber die Verwendung von Kupferröhren zu Wasserleitungen habe ich schon früher (Archiv der Pharmacie 1873, Bd. 202, S. 513) berichtet und diese verworfen, indem sich dieselben, einmal angegriffen, namentlich von den Verbindungsstellen aus immer weiter oxydiren und Kupfer in Lösung gelangt.

Hamon führt alsdann geschichtliche Daten auf, wie die Schädlichkeit der Bleiröhren schon zu Zeiten des alten Roms bekannt gewesen sei, sowie dass die deutschen Kaiser bis zum 18. Jahrhundert die Anwendung der Bleiröhren in den Städten gestattet hätten (?). Franklin, Scheele und eine grosse Anzahl anderer Forscher sprechen gegen die Verwendung, allein man findet bei Hamon keine Trennung der Verhältnisse, unter denen die Bleiröhren verwendet wurden. Fast stets ist bei den Chemikern betont und sogar hervorgehoben worden, dass die Anwendung bei Zutritt von Luft zu verbieten sei, zu Reservoirs u. s. w., und die aufgeführten Beispiele über Bleivergiftung durch derartige Anlagen sind ohne jede nähere Bezeichnung der örtlichen Verhältnisse.

So wird der Bleikrankheit von Amsterdam im 18. Jahrhundert gedacht, wo die dortigen Bewohner das Regenwasser von den Dächern auffingen und

Digitized by Google

als Trinkwasser benutzten. Es ist nicht angegeben, ob hier Bleidächer oder Bleisammelgefässe vorlagen, beide würden gleich gefährlich sein, als der Luft ausgesetzt und gleichzeitig dem reinen, kohlensäurereichen Regenwasser!

Orfila kennt dagegen die näheren Umstände sehr gut, denn er sagt (S. 10): „L'eau qui a été transmise par des aqueducs de plomb ou qui est tombés sur des toits couverts de ce métal peu tenir en dissolution une assez grande quantité de ce poison pour determiner des accidents graves. Il en est de même de celle que l'on a gardée dans des vases de plomb exposées à l'air ou que l'on a puisée dans des seaux de cet métal. Elle est transparente, incolore, inodore comme l'eau ordinaire, sa saveur est légèrement sucrée et styptique."

Demnach betont Orfila sehr wesentlich die Mitwirkung der Luft! Dieser Einfluss wird auch noch bei anderen Citaten erwähnt, aber niemals schroff der Unterschied betont. Bekannt ist es schon sehr lange, dass Bleiröhren zur Destillation von Wasser unbrauchbar sind, weil die gleichzeitig lufterfüllten und erwärmten Destillationsröhren die geeignetsten Bedingungen bieten zur möglichst raschen Oxydation des Bleies.

Hamon führt die Bleivergiftung in Windsor an durch Trinkwasser aus Bleiröhrenleitung, leider fehlen aber dabei die näheren und hier allein entscheidenden Umstände.

Ebenso wird der Bleivergiftung in Claremont, welche die Familie Orleans betraf, gedacht; das Wasser untersuchte Hoffmann und die Schlussfolgerung lautet (S. 14): „L'eau qui traverse de conduites en plomb ou qui sejourne dans des reservoirs de même métal peut determiner de graves accidents qui ne sont peut-être rares que parce qu'on a plus d'une fois méconnu leur origine."

Hier werden demnach Bleiröhren und Reservoirs genannt. Belgrand fand die Bleiröhren bald überkalkt von dem kalkreichen Wasser in Paris, aber Fodor fand das Blei in den Ablagerungen in den Röhren und Reservoirs. Balard bestätigt diesen Angriff und Bildung von Blei- und Calciumcarbonat, schreibt aber die Einwirkung auch dem Luftgehalte des Wassers zu.

Nachdem einige analytische Belege über den Bleigehalt von Wasser aus Bleiröhren gegeben sind, fährt Hamon in der Aufzählung von Beispielen der Bleivergiftung fort, wie sie schon reichlich Orfila in seiner Toxicologie geboten hat, und diese Vergiftungsfälle sind jedenfalls wichtigste Belege der Schädlichkeit der Bleiröhren. Hamon bringt aber in bunter Reihe Fälle aus Pumpbrunnen, Bleileitung in grossem Maassstabe, Bleileitung mit Zinkreservoirs, oder eiserne mit kupfernem Schwimmer, hebt jedoch selbst sehr richtig hervor, wie ein solches Gemenge der verschiedenen Metalle schon durch Berührung wesentlich die Angreifbarkeit der einzelnen verstärken kann.

Auf die Einzelheiten der Beispiele einzugehen, ist unnöthig, denn die Erfahrungen der Bleivergiftungen sind völlig bekannt und der einzelne Fall kann ja bei einer solchen Zusammenstellung nie so vollständig wiedergegeben werden, um denselben in den hier maassgebenden Fragen völlig zu klären.

Digitized by Google

Andererseits erwähnt Hamon auch die Untersuchungen von Gautier, welcher in Wasser, das Bleiröhren nur durchlaufen hatte, minimale Spuren von Blei fand, welche als unschädlich zu bezeichnen seien. Gautier untersuchte ferner einen Bodensatz derartig geleiteten Wassers und fand darin 73·96 Proc. Blei, neben sehr wenig Wismuth, Kupfer, Cadmium und kaum mehr Kalk und Magnesia. Von Interesse ist es, dass 8·45 Proc. Phosphorsäure vorhanden waren, demnach entsprechend dem dünnen Ueberzuge der 300 Jahre gebrauchten Leitungsröhren von Andernach, welcher nahezu dem Mendipit entsprach; Gautier fand ferner 1·25 Proc. Chlor. Es scheint demnach, dass Bleiröhren allmälig namentlich Phosphate bilden mit Oxychloriden, so gering auch die Menge der Phosphorsäure in Wasser sein mag denn gewöhnlich kann man die letztere gar nicht der Menge nach bestimmen.

Die analytischen Belege über den Bleigehalt von Wasser aus Bleiröhrenleitungen sind folgende:

1. Gautier und Willm haben 1877 Untersuchungen über das Wasser der Vanne und Seine ausgeführt.

Seine. Das Wasser hatte zwölf Tage in neuen Bleiröhren gestanden bei 10 bis 15° im Laboratorium. Nach Milligrammen

fanden sich gelöst im Liter	0·109 mg
abgeschieden auf dem Filter	0·179 „
	0·288 mg

Angewandt wurden 26 Liter.

Der zweite Versuch mit 24 Liter betraf Wasser, welches 15 Stunden in denselben Röhren gestanden hatte.

Gelöst fanden sich im Liter	0·000 mg Blei
abgeschieden auf dem Filter	0·048 „
	0·048 mg

Vanne. Versuch mit 21 Liter Wasser, welches 14 Tage in denselben Röhren gestanden hatte, bei 10°; die Röhren hatten schon vorher drei Monate in einem Keller mit dieser Wärme gelegen.

Gelöstes Blei im Liter	0·086 mg
abgeschieden auf dem Filter	0·034 „
	0·120 mg

Der zweite Versuch mit 20 Liter und 14 Stunden Verweilen des Wassers unter gleichen Verhältnissen ergab

gelöst im Liter Blei	0·029 mg
abgeschieden auf dem Filter	0·025 „
	0·054 mg

Es findet sich hierbei nicht angegeben, ob die Röhren vollständig mit Wasser erfüllt waren, ist auch wohl nicht anzunehmen, da in denselben Röhren verschiedene Mengen Wasser stehen blieben.

In einer Million Theilen Wasser befanden sich nach diesen Versuchen an Blei:

Digitized by Google

Seine I.	gelöst	1·09	II. 0 (Spur nachweisbar)
	abgeschieden . . .	1·79	0·48
Vanne I.	gelöst	0·86	II. 0·29
	abgeschieden . . .	0·34	0·25

oder 1 Thl. Blei ist gelöst enthalten in

Seine I.	917 430	II. 0	
Vanne I.	1 162 800	II. 2 083 300	Thln. Wasser

d. h. um ein Milligramm Blei in Form dieser Lösungen aufzunehmen, müssen 9 bis 20 Liter Wasser genossen werden.

Als fernere Beweismittel für Löslichkeit des Bleies werden aufgeführt: 1) die Wirkung des weichen und reinen Moselwassers.

300 Liter Moselwasser, gesammelt am Hahn des chemischen Laboratoriums zu Nancy, ergaben 2 mg Bleisulfat (Ritter) = 1·36 mg Blei.

1 Thl. Blei ist demnach enthalten in 220 590 000 Thln. Wasser oder 1 mg in 2206 Liter [1]).

Gautier giebt ferner an, dass neue Röhren von Blei weniger angegriffen würden als alte, welche auch häufig andere Metalle beigemengt enthalten. Er liess Seinewasser zehn Tage mit neuen Bleiröhren in Berührung und fand im Liter a) 0·13, b) 0·11 mg Blei. Wasser von der Dhuys ergab unter gleichen Verhältnissen c) 0·10 mg Blei oder 1 Thl. Blei war enthalten:

a)	in	769 240	Thln.	Wasser
b)	„	909 090	„	„
c)	„	1 000 000	„	„

oder um 1 mg Blei aufzunehmen sind nöthig 7·7 bis 10 Liter Wasser.

Gautier fand ferner, dass die Menge des gelösten Bleies sich gleich blieb bei der Dauer des Versuches von mehreren Stunden oder Tagen und für das Liter 1 dmg betrug, d. h. 1 mg für 10 Liter Wasser.

Bei der Untersuchung einer Menge von 9 Litern Wasser der Vanne, welches zehn Tage mit alten Bleiröhren in Berührung gewesen war, fand Gautier im Liter 0·379 mg Blei oder 1 Thl. Blei in 220 590 Thln. Wasser = 1 mg Blei in 2·2 Liter Wasser.

Hamon bespricht ferner die Verwendung von verzinnten Bleiröhren, von innen mit Zinneinlage versehenen und von mit Schwefelblei innen überzogenen und kann mit vollem Rechte keine Art empfehlen. Meine Versuche mit geschwefelten Röhren ergaben die gleiche Angreifbarkeit wie bei anderen und dies ist mehrfach bestätigt worden. Die Zinneinlage bricht sehr bald hier und da und legt dann das Blei bloss und hier begünstigen sogar galvanische Einflüsse die Oxydation und Lösung.

Da die französischen Untersuchungen meist grössere Mengen Wasser betreffen, war es nöthig, die hiesigen nochmals aufzunehmen und zu vergleichen.

Das Wasser der Jenaer Leitung gehört der Kalkformation an und enthält in 100 000 Thln.:

---

[1]) Sollte die Milligrammangabe sich nicht auf das Liter beziehen? Ref.

Digitized by Google

Abdampf-rückstand	Organ. Substanz	Salpeter-säure	Chlor	Schwefel-säure	Kalk	Talk-erde	Härte
39·2	0·60	Spur	0·64	2·23	13·22	3·24	17·5

Für die Versuche wurden meist 5 Liter Wasser genommen, mit einigen Tropfen Salpetersäure angesäuert und nun H^2S bis zum Uebermaass eingeleitet, sodann nach zwölfstündigem Stehen filtrirt und das PbS bestimmt, entweder als solches oder als $PbSO^4$.

Hierbei wurden später zwei wesentliche Erleichterungen in der Ausführung angewendet. Anstatt des Einleitens von H^2S wurde alsbald etwas farbloses Schwefelammonium in das Wasser gegeben und dann mit Salpetersäure schwach angesäuert. Ferner wurde das sehr lange anhaltende Filtriren durch kleines Filter, wobei sehr leicht andere Fehler auftreten können, durch Heber mit Baumwolle ersetzt.

Reinste Baumwolle wurde zu diesem Zwecke mit verdünnter Salzsäure längere Zeit erwärmt, sodann vollständig ausgewaschen und getrocknet. Von dieser gereinigten Baumwolle wurde nunmehr ein Bäuschchen in das kürzere Ende des Hebers nicht zu locker eingedrückt, so dass noch ein wenig ausser der Röhre verblieb. Hierauf wurde der Heber mit Wasser gefüllt und in die Flasche eingesenkt. Die Flüssigkeit tropfte, noch vom Schwefel getrübt, langsam, aber ununterbrochen ab und das PbS blieb vollständig in der Baumwolle hängen. Gegenversuche bestätigten dies stets. Bei einigermaassen leicht abscheidbaren und dichteren Niederschlägen kann diese Art Filtriren sehr gut verwendet werden, bei äusserst fein zertheilten dagegen nicht. Zuletzt wird die Flasche noch mit Pinsel gereinigt und diese letzte, geringe Flüssigkeitsmenge auf einem kleinen Filter gesammelt, zu welchem dann auch die Baumwolle gegeben wird, um die Bestimmung von PbS oder $PbSO^4$ zu bewerkstelligen.

Die so gereinigte Baumwolle enthält so gut wie keine Asche, denn dieselbe betrug 0·066 Proc.

1. 5 Liter Wasser wurden aus dem Bleirohre entnommen, welches in der Sammlung das Wasser zuleitet und war absichtlich das Rohr 14 Tage leer, lufterfüllt geblieben. Es wurden erhalten 0·001 g, d. h. 1 mg $PbSO^4$ = 0·000 683 Pb oder 1 Thl. Blei ist enthalten in 7 320 700 Thln. Wasser, 1 mg Blei in 73·2 Litern.

2. Nachdem diese 5 Liter Wasser entnommen, lief der Strom noch einige Zeit weiter, sodann wurden abermals 5 Liter aufgefangen und von Neuem auf Pb geprüft.

Jetzt war es unmöglich, eine wägbare Menge zu erhalten, qualitative Löthrohrreactionen zeigten aber unendliche Spuren von Blei an.

3. und 4. Nach längerer Ruhe der Leitung im Laboratorium, etwa einer mehrstündigen Zeit, wurde je zweimal 5 Liter Wasser entnommen und gleichzeitig auf Pb geprüft.

Es wurden völlig gleich je 0·0003 g $PbSO^4$ erhalten. Pb = 0·000 205 g.

1 Thl. Blei ist demnach enthalten in 24 390 000 Thln. Wasser. 1 mg Blei in 24·3 Litern Wasser.

5. 5 Liter von demselben Wasser wurden etwa eine halbe bis eine Stunde gekocht, filtrirt und Filtrat wie Rückstand auf Blei geprüft.

Digitized by Google

Das Filtrat ergab keine Spur von Pb, dagegen der Rückstand, wie oben, wieder 0·0003 $PbSO^4$.

6. 5 Liter Wasser wurden aus einer schon länger im Gebrauche befindlichen Leitung eines Nachbarhauses entnommen, und zwar sofort, ohne vorher etwas Wasser ablaufen zu lassen.

Es war nicht möglich, Blei quantitativ zu bestimmen, dagegen wurde es noch qualitativ, wie oben, erkannt.

7. 5 Liter Wasser aus dem Auditorium, woselbst die Leitung häufiger gebraucht wird, ergaben ebenfalls keine wägbaren Mengen Blei, jedoch qualitativ zeigten sich Spuren, ebenso geringste Mengen von Kupfer, jedenfalls vom Schlusshahn stammend.

8. Wasser aus einer Leipziger Hausleitung, Pumpbrunnen, sofort aus einer Bleiröhre entnommen, ergab bei 5 Liter Wasser nur qualitativ Blei und Kupfer.

Dieses Brunnenwasser zeigte folgende Bestandtheile in 100 000 Thln.:

Abdampf-rückstand	Organ. Substanz	Salpeter-säure	Chlor	Schwefel-säure	Kalk	Talk-erde	Härte
72·0	2·40	6·48	10·40	8·00	12·30	3·6	17·3

9. Das Wasser wurde hierauf zwölf Stunden in der Bleiröhre stehen gelassen, 3 Liter ergaben sodann 0·0005 g PbS = 0·000432 Pb.

1 Thl. Blei ist daher gelöst in 6 944 400 Thln. Wasser, 1 mg Blei in 69 Litern Wasser.

Das Wasser besitzt eine völlig andere Mischung, ist reich an Salzen, namentlich auch Nitraten, und zeigt die im bewohnten Boden vorkommenden Verunreinigungen sehr stark.

10. und 11. Je 7 Liter Wasser wurden aus der Leitung zu Altenburg in Sachsen entnommen, dessen Wasser ein dem Kalkgebiete angehörendes härteres ist, ähnlich dem Jenaer Vorkommen. Die Hausleitung war noch ziemlich neu und wurden diese 14 Liter unmittelbar nach einander in die Flaschen gebracht.

Beide Versuche ergaben je 0·0005 g PbS = 0·000432 Pb.

1 Thl. Blei ist gelöst in 16 203 500 Thln. Wasser, 1 mg Blei in 162 Litern Wasser.

Diese letzten Versuche bestätigen sonach die hier in Jena erhaltenen Ergebnisse vollständig, ebenso stimmen auch die mit Wasser aus Leipzig erhaltenen in dem Beweise überein, dass die bei geschlossener Leitung aufgenommenen Mengen Blei von gar keiner Bedeutung sind und sicher ohne jeden Nachtheil genossen oder mit den Speisen aufgenommen und dann auch wieder abgegeben werden können.

Zufällig stand mir ein grosser Kochtopf zur Verfügung, welcher mehrere Jahre immer mit Wasser der Jenaer Leitung gefüllt und gekocht worden war; dabei hatte sich reichlich sogenannter Kesselstein angelagert. Der Topf war glasirt, die Glasur theilweise beschädigt, so dass es leicht möglich wurde, dass selbst verdünnte Säuren aus dieser etwas Blei aufnahmen. Frühere Versuche mit der hier verwendeten Glasur zeigten dieselbe als widerstandsfähig, selbst bei concentrirteren starken Säuren.

Der Kesselstein wurde mit reinster, stark verdünnter Salpetersäure gelöst, wobei sich viel organische Substanz abschied. Die Menge des

Digitized by Google

gelösten Kesselsteines wurde durch vor- und nachheriges Wiegen des Topfes bestimmt und betrug 1320·0 g.

Das Blei wurde als $PbSO^4$ bestimmt und 1·182 g erhalten = 0·8073 Pb.

Der Kesselstein selbst hatte folgende Zusammensetzung:

$CaSO^4$	1·700
$CaCO^3$	89·276
$MgCO^3$	4·981
	95·981

Die berechneten Carbonate enthalten 41·771 CO^2, gefunden wurden 41·24. Das an 100 Fehlende ist Wasser, sowie organische Substanz und auch das bestimmte Blei.

Versuchsweise kann auch hier eine Uebertragung auf das verbrauchte Quellwasser stattfinden.

Das in Gebrauch genommene Quellwasser ergab bei der jetzt vorgenommenen Prüfung 35 Thle. Abdampfrückstand für 100 000 Thle. Wasser; längere Zeit gekocht und filtrirt gab das Filtrat nur noch 20 Thle. Abdampfrückstand, demnach 15 Thle. abgeschiedenen kohlensauren Kalk u. s. w. Rechnet man diese 15 Thle. als Kesselstein, wahrscheinlich setzt sich aber dies nicht Alles ab, sondern wird ein nicht zu bestimmender Theil schwebend mit entfernt, so entsprechen die gelösten 1320 g Kesselstein 8 800 000 g Wasser, welche 0·807 g Blei abgeschieden hatten oder 1 Thl. Blei in 10 904 000 Thln. Wasser, 1 mg Blei in 109 Litern.

Somit stimmt diese annähernde Berechnung sehr gut zu den früheren Beobachtungen, d. h. sie ergiebt noch zehnmal weniger Blei.

S. Steiner[1]) untersuchte Wasser aus den Bleiröhren der Wasserleitung zu Budapest. Die Röhren waren schon zehn Jahre im Gebrauche und hatten eine Länge von 39 m. Das Wasser aus den eisernen Strassenhydranten enthielt kein Blei, dasjenige der Hausleitung bei raschem Ausströmen und achtmal wiederholten Versuchen 0·085 mg im Liter, d. h. 1 Thl. Blei in 1 178 500 Thln. Wasser, 1 mg Blei in 11·8 Litern Wasser.

Weitere Versuche von langsam auslaufendem Wasser ergaben im Liter 1·04 mg Blei, im Rohre gestanden nach 24 Stunden 1·224, nach 48 Stunden 1·7, nach sieben Tagen 3·25, nach einem Monate sogar 4·7 mg Blei im Liter.

Steiner giebt ferner an, dass nach Graham und Calvert als zulässige maximale Menge für unschädliches Trinkwasser 0·7 mg im Liter anzunehmen sei, d. h. 1 Thl. Blei für 143 000 Thle. Wasser, 1 mg Blei in 1·43 Litern.

Die letzten hohen Zahlen von Steiner sind auffällig und bestätigen sich weder in meinen Versuchen, wie den französischen, mit Ausnahme des einen oben schon besprochenen Falles. Von anderswo ist darüber kein bestimmtes Urtheil zu fällen und wird zur Wiederholung der Versuche aufgefordern.

Die Ergebnisse der sämmtlichen hier besprochenen Versuche führen zu folgender Zusammenstellung:

---

[1]) Archiv f. Hyg. Pharmaceut. Centralhalle 1885, S. 270.

Digitized by Google

1 Thl. Blei wurde gelöst gefunden in

I.	917 430	II.	0	Seinewasser	(Gautier 1877)
I.	1 162 800	II.	2 083 300 Thln.	Vannewasser	
	220 590 000		„	Moselwasser	(Ritter)
I.	769 240	II.	909 090 „	Seinewasser	(Gautier)
	1 000 000		„	Dhuyswasser	

Bei dem ersten Versuche mit Seinewasser 1877 hatte das Wasser 12 Tage in neuen Bleiröhren gestanden, bei dem zweiten 15 Stunden, das Vannewasser hatte bei erstem Versuche 14 Tage in den Bleiröhren gestanden, bei zweitem nur 14 Stunden. Die zweite folgende Reihe Versuche betrafen Wasser der Seine und Dhuys, welches 10 Tage in neuen Bleiröhren gestanden hatte. Alte Bleiröhren gaben mehr ab. Das Wasser der Vanne enthielt dann nach zehntägiger Einwirkung 1 Thl. Blei in 220 590 Thln.

Die in Jena neuerdings ausgeführten Versuche ergaben bei Jenaer Leitungswasser:

Die Bleiröhre war 14 Tage mit Luft erfüllt und wurde dann erst Wasser durchgeleitet, sofort bestimmt und gefunden:

1) 1 Thl. Blei auf 7 320 700 Thle. Wasser;
2) in den darauf folgenden 5 Litern Wasser konnte Blei nur qualitativ erkannt werden.

Nach mehrstündiger Ruhe der Leitung im Laboratorium wurden je 5 Liter Wasser entnommen und ergaben:

3) 1 Thl. Blei in 24 390 000 Thln. Wasser.
4) 1 „ „ „ 24 390 000 „ „
5) Nach dem Kochen des Wassers enthielt das Filtrat kein Blei mehr, der Niederschlag ergab dagegen die gleiche Menge wie 3) und 4).
6) Wasser aus einer benachbarten Leitung gab keine bestimmbaren Mengen Blei, dagegen konnte es qualitativ noch erkannt werden.
7) Wasser aus der Leitung des Auditoriums entnommen gab nur qualitativ Blei und etwas Kupfer.
8) Wasser von einem stark salzhaltigen Pumpbrunnen von Leipzig, welcher eine Hausleitung speiste und wo die Vertheilung im Hause mit Bleiröhren geschieht, enthält nach 12 Stunden Ruhe: 1 Thl. Blei in 6 944 400 Thln. Wasser.
9) Die sofortige Entnahme von demselben Wasser liess nur qualitativ Blei und etwas Kupfer erkennen.

Zwei Versuche aus der Wasserleitung von Altenburg, Hausleitung, das Wasser enthält reichlich kohlensauren Kalk gelöst, ergaben übereinstimmend:

10) und 11) 1 Thl. Blei in 16 203 500 Thln. Wasser oder 1 mg Blei waren gelöst in Litern Wasser:

Nach Gautier:	Seine	I.	9·2
		II.	0
	Vanne	I.	11·6
		II.	20·8

Digitized by Google

Nach Ritter:	Moselwasser		220·6	
„ Gautier:	Seine	I.	7·7	alte Röhren
		II.	9·1	
	Dhuys		10·0	
	Vanne		2·2	„ „
„ Reichardt:	Jena	I.	73·3	Jenaer Leitung
		II.	0	
		III.	243·9	
		IV.	243·9	
		V.	0	(nach dem Kochen)
		VI.	0	
		VII.	0	
		VIII.	0	Leipziger Pumpbrunnen
		IX.	69·4	
		X.	162·0	Altenburger Leitung
		XI.	162·0	
„ Steiner:			11·8	Leitung von Budapest.

Wo hier angegeben ist 0, bedeutet es, dass das Blei nicht quantitativ ermittelt werden konnte, qualitativ war es meist noch möglich, wobei gleichzeitig häufig noch Kupfer gefunden wurde, jedenfalls herrührend von den messingenen Hähnen des Abflusses.

Die Untersuchungsmethoden unterscheiden sich bei den französischen Bestimmungen und den meinigen namentlich darin, dass erstere die Wassermengen mit Säure versetzten und dann erst mit verdunsteten, meine Fällungen unmittelbar in dem Wasser stattfanden. Ich halte die letztere Abscheidung für richtiger, weil dieselbe jeden anderweitigen Zufluss abschliesst, was bei längerem Abdunsten und so geringen Mengen des Gesuchten nicht unmöglich bleibt. Jedoch ist es wohl vom Standpunkte der Gesundheitspflege zu vertreten, dass solche geringste Mengen Blei nichts schaden können, wenn es sich in der Methode oft darum streitet, sie fassen zu können und dies bei einem so leicht abzuscheidenden Metall, wie Blei!

Es ist sehr schwer, Versuche Anderer auf die eigenen zu übertragen, da die Umstände örtlich zu verschieden sein können; so ist es mit den Versuchen in Budapest. Während Steiner bei einer grossen Zahl Versuchen, acht, die anderwärts beobachteten Zahlen völlig bestätigt, 1 mg Blei in 11·8 Litern Wasser, löst sich daselbst bei längerem Stehen des Wassers weit mehr auf, bis auf 4·7 mg im Liter. Liegt dies in Fehlern der alten Bleiröhren, unreinem Blei, in Luftzutritt begründet oder in der Mischung des Wassers. Die von ganz verschiedener Seite ausgeführten Versuche über Seinewasser, Vanne-, Dhuys-, Mosel-, Quellwasser, salzreiches Wasser von Pumpbrunnen ergaben keinen Unterschied, auf die Verschiedenheit des Wassers begründet.

Erwägt man nun ferner, dass, nach meinen Versuchen, gekochtes Wasser kein Blei mehr enthält, sondern dasselbe in den Bodensatz oder Topf- und Kesselstein übergeht, so ist jedenfalls in diesem Falle es gänzlich beseitigt. Hiermit stimmt die gleichzeitig von mir bewerkstelligte Untersuchung von Kesselstein des hiesigen Leitungswassers überein, dessen

Digitized by Google

äusserst geringe Menge, auf Wasser übertragen, sogar den Beweis liefert, dass die weiteren grossen Wassermengen aus Bleiröhren entnommen noch weit weniger des Metalles, vielleicht nichts mehr davon enthalten können, als die ersten, sofort nach Oeffnung des Hahnes.

Die Untersuchungen von Gautier führen als Mittelzahl an, dass 1 Liter Wasser 0·1 mg Blei enthält, d. h. 10 Liter 1 mg.

Ich glaube sicher, dass Hamon in den sehr häufigen Fehler verfallen ist, die gleichen Grössen nicht auszusprechen. Liest man, dass 1 Liter Wasser 0·1 mg oder 0·107 mg Blei enthalten, so vergleicht man leicht diese Zahl mit der gewohnten Grammenzahl und überlegt nicht, dass eine 1000mal kleinere Grösse vorliegt, denn sonst hätte auch Hamon unbedingt zu der Schlussfolgerung gelangen müssen, dass geschlossene Bleirohrleitungen nur minimale, nicht zu beanstandende Mengen Blei an das Wasser abgeben und hierauf die zahlreich beobachteten Bleivergiftungsfälle sich nicht beziehen können!

Erwägt man ferner, dass der Verbrauch des Wassers weit weniger zum unmittelbaren Trinken, als zum Kochen geschieht und sehr viel schon länger gekochtes Wasser dazu verwendet wird, so schwindet das leiseste Bedenken noch mehr. Es wird sehr selten vorkommen, dass z. B. Jemand 1 Liter Wasser auf einmal trinkt und damit im Mittel nach Gautier 0·0001 g Blei mit erhält u. s. w. Wollte man mit gleicher Spitzfindigkeit Blei oder ähnliche Metalle in anderen Speisen aufsuchen, so müsste dies sicher in den meisten Fällen gelingen. Wasser und Blei eignen sich gerade für die Untersuchung, das erstere wegen der flüssigen Form, das letztere wegen der leichten Abscheidbarkeit aus Lösungen. Um nun das Blei zu erhaschen, werden 5, 7, 10, 20, 40 Liter Wasser verwendet, d. h. nach dem älteren deutschen Gewichte das Doppelte an Pfunden und dann Milligramme (!) gefunden. Würde man mit gleicher Sorgfalt und in so grossen Mengen andere Speisen in bleiglasirten Töpfen gekocht, oder auch sonstige pflanzliche oder thierische Theile prüfen, so würden sich sehr häufig gleiche Spuren finden müssen. Orfila wies das Blei als normalen Bestandtheil des menschlichen Körpers nach.

Gewiss sollen diese Betrachtungen nicht die Vorsicht schwächen, welche man bei Verwendung von Blei in einer oder anderer Form stets üben soll und muss, aber gerade die von Hamon mit vorgeführten Untersuchungen bestätigen die bekannte Thatsache, dass bei geschlossener Leitung Bleiröhren ohne Bedenken zur Wasserleitung gebraucht werden können, wie es in Deutschland die schon lange in Gebrauch gezogenen Wasserleitungen voll beweisen.

Es ist jedenfalls der Gebrauch so zu beschränken, wie möglich, d. h. auf die innere Hausleitung selbst, genau so, wie wir Porcellan dem Steingut oder der Töpferwaare vorzuziehen pflegen; es ist ferner gesetzlich zu verbieten, Bleigefässe oder Röhren zu offenen Leitungen bei Genusswasser zu verwenden, aber die Anwendung bei geschlossenen und namentlich Druckleitungen ist völlig unbedenklich!

Digitized by Google

Die Cellulose- und Papierfabrikation mit besonderer Berücksichtigung der Fabrik zu Cöslin.

Dr. Anton Heidenhain, Kreiswundarzt (Cöslin).

Der Verbrauch von Papier und die damit Hand in Hand gehende Fabrikation desselben nahmen in Deutschland einen rapiden Aufschwung durch die Erfindung der Buchdruckerkunst. Etwa hundert Jahre später war es die Reformation, die durch das mit ihr verbundene Erscheinen einer Menge von religiösen Schriften, Schulbüchern u. s. w. diese Fabrikation wiederum im hohen Grade förderte. Der von jetzt ab sich schnell weitersteigernde Verbrauch von Papier durch die Entwickelung der einzelnen Wissenschaften, durch das immer mehr um sich greifende Correspondiren u. s. w. zwang die Industrie, die bisher nur Hadern zur Herstellung des Papieres verwandt hatte, sich anderes Rohmaterial zur Fabrikation zu suchen, da die bisher von der Bevölkerung gelieferten Abfälle von Geweben nicht mehr zur Herstellung der grossen Menge des nöthigen Papieres ausreichen wollten.

Etwa um die Mitte dieses Jahrhunderts glückte es (Webermeister Keller zu Kühnheide in Sachsen), den Holzstoff durch Schleifen des Holzes herzustellen. Eine in kurzer Zeit sehr umfangreich gewordene Verwendung zur Papierfabrikation hat das Holz dadurch gefunden, dass die Cellulose — dieses ist eben der zur Papierfabrikation verwendbare Theil des Holzes — auf chemischem Wege hergestellt werden kann. Diese Fabrikation des Papieres und die Gewinnung der Cellulose selbst, hauptsächlich wegen der dabei verwandten Chemikalien und deren Rückgewinnung, sind es, die uns hier wesentlich interessiren.

Vergegenwärtigen wir uns in aller Kürze die verschiedenen Stadien der Fabrikation, so finden wir Folgendes:

Das in Kloben von 1 m Länge angefahrene Holz wird auf dem Hofe der Fabrik von der Rinde befreit, und dann von der sogenannten Holzraspel — einer sehr schnell rotirenden, mit Messern besetzten Scheibe — in Späne von mehr als der Grösse eines Handtellers und circa $^1/_2$ cm Dicke zerkleinert; diese werden durch einen Elevator in die höher liegende Mühle gehoben, um von dieser weiter zu einer Grösse von ungefähr 1 qcm zerkleinert zu werden. Dieses so zerkleinerte Holz kommt jetzt in grosse eiserne Gefässe (Kocher); ist der Kocher möglichst hiermit angefüllt, so wird eine Quantität $7^3/_4$- bis 8procentiger Natronschwefelnatriumlauge zugesetzt und nun der ganze Inhalt durch hinzutretenden Wasserdampf von 8 Atmosphären Spannung gekocht. Nachdem diese Kochung circa 12 Stunden gedauert, wird die nun sehr veränderte Lauge abgelassen; dieselbe hat

Digitized by Google

durch Beimengung der durch das Auslaugen und Kochen gelösten Harze und anderer organischer Bestandtheile ein dunkles, braunschwarzes Ansehen und einen brenzlichen, widerlichen Geruch.

Das darauf aus dem Kocher entfernte Holz wird nun in die sogenannten Shank'schen Kästen einem Diffusionsverfahren unterworfen, um die in den Fasern noch befindliche Lauge zu entfernen. Die hier gewonnene concentrirte Lauge fliesst in die Reservoire für die Wiedergewinnung des Natrons, die spätere weniger concentrirte dient zur Diffusion der folgenden Kochung. Aus diesen Diffusionsgefässen hebt eine Pumpe den Stoff in Holländer, um die in demselben befindlichen Faserbündel zu zertheilen, was durch grosse über einander liegende und mit Messern besetzte Walzen geschieht. Dieser jetzt so zerkleinerte Holzstoff kommt nun in grosse mit einer Lösung von unterchlorigsaurem Kalk gefüllte Bottiche (Bleichholländer) behufs seiner Bleichung. Der Sauerstoff des unterchlorigsauren Kalkes bleicht durch seine mit jenem eintretende Verbindung den Holzstoff; die Chlorcalciumlauge wird laufen gelassen. Der so gebleichte und jetzt weiss gewordene Holzstoff wird durch Entwässerung und Pressen in Form von langen Streifen von circa 3 mm Dicke und 90 cm Breite gebracht und zu grossen Rollen aufgerollt. Hiermit ist die Fabrikation der Cellulose behufs Verkauf oder weiterer Verarbeitung zu Papier beendet. Soll nun zur Fabrikation von Papier selbst geschritten werden, so gelangt der betreffende Theil der Cellulose mit anderen Faserstoffen in den Ganzzeugholländer, wird hier mit Leim, Farbstoff u. s. w. versetzt, um dann, durch die Papiermaschine bearbeitet, als Papier zu Tage zu treten. Hieran reiht sich das Glätten und Bogenschneiden, Sortiren und Verpacken des Papieres, wonach es zur Versendung kommt: nur ein Theil des weissen Papieres erfährt noch eine Weiterverarbeitung zu Streifen für die Telegraphie, welche letztere durch den dabei entstehenden feinen Papierstaub für uns beachtenswerth wird.

Eine kurze Erwähnung verdient noch die Verarbeitung der schadhaften Papiermengen und Abfälle durch den sogenannten Kollergang; der Apparat besteht aus einem System von zwei circa 40 Centner schweren, aufrecht stehenden und mit einander in ihrer Achse verbundenen Mühlsteinen; beide bewegen sich um ihre eigene und ihre Verbindungsachse auf einer ebenfalls granitenen Unterlage, und machen jene Papiermassen durch Zermahlen wieder gebrauchsfähig. Ebenso sind die umfangreichen Reparaturwerkstätten zu erwähnen, in welchen circa 26 Personen als Zimmerleute, Maurer, Tischler, Schmiede, Schlosser und sonstige Metallarbeiter für die Instandhaltung der Gebäude und der Werke thätig sind.

Für uns von grösstem Interesse ist die Betrachtung der Rückgewinnung des Natrons aus jener stark verunreinigten, aus den Kochern und den Shank'schen Kästen herausfliessenden Lauge. Diese Lauge, von beiden Quellen her in ein grosses Sammelbassin geleitet, wird durch Eindampfen und Ausglühen in grossen Oefen ihrer wässerigen, harzigen und anderen organischen Bestandtheile beraubt, um schliesslich als reine, flüssige Masse zu Tage zu treten, die an der Luft schnell erhärtet.

Selbstverständlich ist, dass die verdunstenden Theile durch einen hohen Schornstein in die Luft geleitet werden. Diese permanente Dampfwolke, welche einen für Viele widerlichen, süsslichen Geruch hat, incommodirt bei

Digitized by Google

der betreffenden Windrichtung die Bewohner der in der Nähe liegenden Städte und Dörfer. Eine in letzter Zeit oft ventilirte Frage — über die übrigens das Oberverwaltungsgericht im Begriffe steht, ein entscheidendes Wort zu reden [1]) — ist, ob die Belästigung des Publicums durch jenen Dampf zu untersagen und, da bisher eine Methode zur Wiedergewinnung dieses Natrons unter Vermeidung jenes Rauches nicht gefunden ist, somit jene Wiedergewinnung der Soda zu verbieten ist.

Nach §. 51 der Gewerbeordnung ist wegen überwiegender Nachtheile und Gefahren für das Gemeinwohl fernere Benutzung einer jeden gewerblichen Anlage durch die höhere Verwaltungsbehörde zu untersagen.

Gehen wir speciell auf die circa 1 km von Cöslin entfernt liegende Papierfabrik ein. Dieselbe liegt nördlich von Cöslin; jene üble Dampfwolke gelangt in der Richtung nach Cöslin bei N, NNO, und NNW-Winden. Diese Winde treten circa 120mal im Jahre ein, ohne jedoch die ganzen Tage über anzudauern. Hierbei zu bedenken ist noch, dass selbst in solchen Tagen nicht die ganze Stadt, sondern nur Theile, wie sie der schmalen Form der Dampfwolke entsprechen, von derselben erfüllt werden.

Gehen wir nun auf das rein wirthschaftliche Moment der Fabrik ein, so haben wir Folgendes zu berücksichtigen:

Zu einer Kochung gehören 16 Centner Soda, davon werden durch jenen Process 12 Centner wiedergewonnen, durchschnittlich werden fünf Kochungen täglich gemacht, es werden also 60 Centner täglich zurückgewonnen, die einen Werth von 400 Mark repräsentiren. Die Rückgewinnung kostet pro Centner 0·90 Mark, also für 60 Centner circa 54 Mark, durch jene Rückgewinnung werden also 350 Mark täglich an Sodaverbrauch gespart.

Wird der Cösliner Papierfabrik die Rückgewinnung des Natrons (Soda) wegen der Belästigung des Publicums durch den bei jenem Process entstehenden Dampf untersagt, so ist dieselbe wegen jenes grossen Ausfalles nicht mehr im Stande, die Concurrenz mit den ähnlichen Fabriken auszuhalten und müsste schliessen.

Nun aber beschäftigt die Cösliner Papierfabrik:

172 Männer und 86 Frauen resp. Mädchen, also 258 Personen, durch diese werden ernährt:

50 erwerbsunfähige Eltern,
144 Frauen, von welchen nur
4 in der Fabrik arbeiten,
236 männliche Kinder, von welchen nur
9 in der Fabrik und
48 anderwärts beschäftigt sind, und
252 weibliche Kinder, von denen
21 in der Fabrik und
45 anderwärts beschäftigt sind.

---

[1]) Auf Veranlassung einer königl. Regierung hat die hiesige Polizeiverwaltung der Fabrik die Erzeugung und Verbreitung übelriechender und der Gesundheit schädlicher Dämpfe untersagt bei Conventionalstrafe von 60 Mark für jeden Contraventionsfall. Die Direction der Fabrik hat das Verwaltungsstreitverfahren beschritten. Der Bezirksausschuss hat die Klage zurückgewiesen und hat sich die Direction an das Oberverwaltungsgericht gewandt.

Digitized by Google

Im Ganzen ein Familienbestand von 906 Personen, von denen nur 93 anderwärts ihren Unterhalt verdienen; es werden also 813 Personen durch die Fabrik ernährt.

Die Männer verdienen 1·30 Mark bis 2·30 Mark täglich (abgesehen von den monatlichen, 6 bis 30 Mark betragenden Prämien); die in Accord arbeitenden Weiber verdienen täglich circa 0·80 Mark.

Durch den Schluss der Cösliner Papierfabrik würden also 813 Personen ihrer Nahrung beraubt; hierzu ist zuzurechnen, dass jährlich circa 12 000 Rm Holz verbraucht werden, von deren Anfahrt nach der Fabrik (pro Raummeter 1·50 Mark) ebenfalls eine Anzahl Leute leben.

Nehmen wir an, dass der bei der Rückgewinnung der Soda entstehende allerdings Vielen sehr unangenehme Dampf durch eine andere Methode der Rückgewinnung oder eine weitere Verbrennung oder sonstige Veränderung des Dampfes nicht vermieden werden kann, so drängt sich die Frage auf, ob die oben geschilderte Belästigung vieler Bewohner Cöslins durch jenen vielleicht widerlichen, aber keineswegs (worauf wir noch zurückkommen) gesundheitsschädlichen Dampf den Schluss einer so viele Menschen ernährenden Fabrik verlangt.

Wir würden, da wir die Frage, ob der Dampf gesundheitsschädlich ist, mit einem entschiedenen Nein beantworten können, auch diese Frage mit Nein beantworten.

Ganz abgesehen davon, dass, worauf wir später noch eingehender zurückkommen — die bei den Sodaöfen beschäftigten Leute, welche den aus allen Oefen strömenden Geruch aus erster Hand geniessen, an keiner specifischen Krankheit erkranken, so können wir hier noch anführen, dass in dem an die Fabrik angrenzenden (zwischen Fabrik und Stadt liegenden) Garten alle Blumen, Sträucher und Bäume aufs Herrlichste gedeihen und dass Schaaren von Vögeln sich darin aufhalten. Ebenso ist hervorzuheben, dass das Haus des ersten Directors der Fabrik dicht an der Fabrik gelegen, von jenem Rauche oft völlig eingehüllt und die Zimmer des Hauses Tagelang mit intensivem Geruche angefüllt sind, ohne dass die zahlreiche Familie des Directors irgendwie in Bezug auf ihre Gesundheit darunter zu leiden hätte; ganz ebenso verhält es sich mit den anderen zahlreichen, mit Kindern gesegneten Familien, welche auf dem Fabrikhofe wohnen.

Eine epidemische, endemische oder Gewerbe-Krankheit hat unter den zur Fabrik gehörenden Leuten niemals geherrscht.

Um eine richtige Anschauung von der Morbidität unter den Arbeitern der Fabrik zu erhalten, können wir nicht im Grossen und Ganzen die Zahl der Erkrankten und die Krankheiten selber erwähnen, sondern wir müssen die Beschäftigung der Arbeiter oder die Räume, in denen dieselben arbeiten, in Betracht ziehen. Vorher ist noch zu bemerken, dass in den meisten Räumen mit Doppelschicht gearbeitet wird. Die Tagesschicht dauert von 7 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends, die Nachtschicht von 7 Uhr Abends bis 7 Uhr Morgens. Ein Wechsel der Schicht tritt Montag früh ein, so dass die Tagschicht am Sonntag die Nacht durcharbeitet; es wird dann die Tagesschicht der vergangenen Woche zur Nachtschicht und umgekehrt.

Es kamen in Behandlung im ersten Halbjahre vom 1. Januar bis 1. Juli 1885:

Digitized by Google

Magenkatarrh	36
Gelenkrheumatismus	10
Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung	18
Conjunctivitis	16
Conjunctivitis granu	1
Pleuritis	4
Pneumonie	1
Splitter im Auge	3
Bruch (Hernie)	7
Ulcus cruris	3
Mastitis	1
Furunkel	1
Verbrennung	1
Andere Unglücksfälle	3
Darmkatarrh	3
Angina	6
Anämie	4
Diphtherie	1
Delirium	1
Subluxatio pedis	1

Davon kamen auf:

Holzraspel:
4 Magenkatarrh,
1 Gelenkrheumatismus,
1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung.

Holzkocher:
1 Magenkatarrh,
1 Gelenkrheumatismus,
1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung.

Laugenkocher:
1 Magenkatarrh.

Sodaofen:
3 Magenkatarrh,
1 Conjunctivitis,
1 Conjunctivitis granu,
1 Ulcus cruris.

Chlorauflöser:

Waschholländer:
1 Magenkatarrh,
1 Conjunctivitis,
1 Bruch,
1 Pleuritis.

Bleichholländer:

Cellulosepresse:
1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung,
1 Pleuritis,
2 Conjunctivitis,
1 Mastitis.

Ganzzeugholländer:
2 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung,
1 Pleuritis,
1 Gelenkrheumatismus,
1 Verbrennung,
2 Brüche,
1 Furunkel.

Heizer und Kohlenkarrer:
1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung,
1 Conjunctivitis,
1 Ulcus cruris.

Kollergang:
1 Pneumonie.

Lumpenkocher und Holländer:
2 Magenkatarrh,
1 Darmkatarrh,
2 Brüche.

Digitized by Google

Papiersaal:	Papiermaschine:	Handwerker:
10 Magenkatarrh, 3 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung, 2 Gelenkrheumatismus, 1 Darmkatarrh, 2 Conjunctivitis, 1 Angina, 1 andere Krankheit.	3 Magenkatarrh, 2 Conjunctivitis, 2 Angina.	3 Magenkatarrh, 1 Darmkatarrh, 2 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung, 1 Pleuritis, 1 Angina, 5 Conjunctivitis, 3 Splitter im Auge, 1 Ulcus cruris, 1 Bruch.

Hofarbeiter:	Holzschälerin:	Lumpensortirerin:
2 Magenkatarrh, 2 Gelenkrheumatismus, 2 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung, 1 Angina, 2 Conjunctivitis, 1 Bruch, 1 Delirium.	3 Magenkatarrh, 2 Gelenkrheumatismus, 2 Verletzungen.	3 Magenkatarrh, 1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung, 1 Gelenkrheumatismus.

Cellulosesortirer:	Unterbeamte:	Telegraphenstreifenfabrik:
s. Cellulosepresse.	1 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung. 1 Angina, 1 Subluxatio pedis.	3 Kehlkopf- und Luftröhrenentzündung, 4 Anämie, 1 Diphtherie.

Es waren aber beschäftigt:

1) Holzraspel:	2) Holzkocher und Heizer:	3) Laugenkocher:
6 Männer mit Doppelschicht.	9 Männer mit Doppelschicht, 2 Frauen mit Tagschicht.	6 Männer mit Doppelschicht.

4) Sodaofen:	5) Chlorauflöser:	6) Waschholländer:
9 Männer mit Doppelschicht.	2 Männer mit Tagschicht.	4 Männer mit Doppelschicht.

7) Bleichholländer:	8) Cellulosepresse:	9) Ganzzeugholländer:
4 Männer mit Doppelschicht.	2 Frauen mit Tagschicht, 5 Männer mit Doppelschicht.	14 Männer mit Doppelschicht.

Digitized by Google

10) Heizer der Dampfkessel:	11) Kollergang:	12) Lumpenkocher und Holländer:
4 Männer mit Doppelschicht, 1 Kohlenkarrer m. Tagschicht.	4 Männer mit Doppelschicht.	3 Männer mit Doppelschicht.
13) Papiersaal:	14) Papiersortirerin:	15) Papiermaschine:
14 Männer mit Doppelschicht, 7 Männer mit Tagschicht.	30 Mädchen mit Tagschicht.	12 Männer mit Doppelschicht.
16) Handwerker:	17) Hofarbeiter:	18) Holzschälerin:
26 Männer mit Tagschicht.	13 Männer mit Tagschicht.	13 Frauen mit Tagschicht.
19) Lumpensortirerin:	20) Cellulosesortirerin:	21) Unterbeamte:
11 Frauen mit Tagschicht.	11 Frauen mit Tagschicht.	6 Männer mit Tagschicht.

22) Telegraphenstreifenfabrikation:

4 Männer (Schleifer) } sämmtlich
17 Mädchen } Tagschicht.

Es arbeiten also in Doppelschicht 107 Männer, in Tagarbeit 64 Männer und 86 Frauen.

In Folge von Krankheit waren 30 Männer und Frauen verhindert zu arbeiten im Ganzen an 492 Tagen, davon fielen auf

Papiersaal (7 Personen)	64	Tage
Schälerin (4 Personen)	143	„
Handwerker (5 Personen)	92	„
Kocher und Heizer (2 Personen)	67	„
Telegraphensaal (2 Personen)	18	„
Papiermaschine (1 Person)	15	„
Hofarbeiter (3 Personen)	41	„
Lumpensaal (incl. 1 Wochenbett) (2 Personen) .	27	„
Kollergang (1 Person)	13	„
Ganzzeugholländer (1 Person)	10	„
Holzraspel (1 Person)	20	„
Gasanstalt (1 Person)	2	„

Von allen Zahlen auffallend sind vielleicht nur die Erkrankungen der Holzschälerinnen; es erkrankten von jenen damit beschäftigten 13 Frauen: 4 mit 143 Tagen.

Die grössere Anzahl der Krankheitstage fällt auf zwei Fälle von Gelenkrheumatismus; die Frauen arbeiten theils im Freien, theils in einem

Digitized by Google

wenig wetterfesten Schuppen bei recht bedeutender Anstrengung; sie setzen sich also Erkältungen leicht und oft aus.

Ebenso verhält es sich mit den Arbeitern des Papiersaales, in welchem die Temperatur stets eine sehr hohe ist; der Temperaturunterschied, welcher beim Verlassen des Saales eintritt, ist ein sehr grosser.

Die grosse Anzahl der Magenkatarrhe, von welchen nur drei acute waren, lässt sich theilweise auf Erkältungen, andererseits auf unregelmässige, wenig rationelle Ernährung und kaltes Trinken in erhitztem Zustande zurückführen.

Ebenso beruhen die zahlreichen Fälle von Kehlkopf- und Luftröhrenentzündungen auf Erkältungen in Folge häufigen und raschen Temperaturwechsels. Von den anderen Erkrankungen sind nur noch hervorzuheben die Conjunctividen und Verletzungen der Augen durch Splitter.

Beide haben im letzten Jahre an Häufigkeit abgenommen, nachdem ganz besonders für die Handwerker und die Arbeiter im Telegraphenstreifenfabrikationssaal Schutzbrillen (von Glimmer) eingeführt sind.

Die Bearbeitung der Lumpen ist auffallend wenig der Gesundheit schädlich; offenbar rührt dies Resultat daher, dass die Lumpen, bevor sie zum Sortiren u. s. w. kommen, in einem besonders ventilirten Raume durch Maschinen des Staubes beraubt werden.

Ganz besonders interessant und für die Behauptung sprechend, dass der Geruch der Natronlauge und des bei ihrer Rückgewinnung entstehenden Dampfes nicht der Gesundheit schädlich ist, ist der Umstand, dass von den neun Arbeitern der Sodaöfen niemand wegen Krankheit hat die Arbeit versäumen müssen; bei sämmtlichen neun Arbeitern ist kein Krankheits- oder Versäumnisstag verzeichnet.

Auf Anschreiben an die Cellulose- und Papierfabriken erhielt ich folgende Antworten:

Die Dalbker Papierfabrik (in Westphalen) schreibt

„In hygienischer Beziehung sind unsere Erfahrungen die günstigsten; seit den 15 Jahren des Betriebes unserer hiesigen Cellulosefabrik ist keiner der darin beschäftigt gewesenen Arbeitsleute, von denen der grösste Theil 10 Jahre ununterbrochen in der Fabrik thätig ist, von einer ernsten Krankheit befallen, und habe ich nicht wahrgenommen, dass die Fakrikation irgend einen ungünstigen, namentlich specifisch schädlichen Einfluss auf die Gesundheit der Leute ausübt; dagegen kann ich constatiren, dass die Kocher, welche die Cellulosekessel zu beschicken und zu bedienen haben und über 10 Jahre im Dienste sind, von keinem schweren Unwohlsein während dieser Zeit befallen sind, vielmehr erfreuen sich diese wie speciell auch die Leute an den Abdampföfen einer besonders guten Gesundheit, so dass angenommen werden könnte, speciell letztere Arbeit sei eine besonders gesunde.

„Von irgend welchen besonderen (Fabrik- oder Gewerbe-) Krankheiten haben wir nichts wahrnehmen können."

Die Papierstofffabrik Actiengesellschaft Alt-Damm bei Stettin schreibt:

„Unter unseren Arbeitern haben wir sehr selten grössere Krankheiten zu verzeichnen; einzig und allein ist es die Lungenentzündung, die ab und

Digitized by Google

zu auftritt, jedoch nur bei den Arbeitern, die im Freien arbeiten, und stets nur (!!?) bei solchen Leuten, die starke Schnapstrinker sind. ... Von Belästigungen und Erkrankungen der Arbeiter, hervorgerufen durch die Fabrikation, wissen wir absolut Nichts zu berichten."

Die Cellulosefabrik zu Königstein in Sachsen schickt auf die Anfrage das folgende Verzeichniss über die während des Betriebsjahres 1884 in Erscheinung getretenen Erkrankungen der Arbeiterschaft ein:

	Zahl der Erkrankungen
6 Calcinirarbeiter:	
Brandwunden	1
Mandelentzündung	1
36 Fabrikarbeiter:	
Halsentzündung	1
Darmkolik	1
Magenkatarrh	2
Fieberhafter Darmkatarrh	1
Contusion des Kinnes	1
Muskelrheumatismus	2
Verschiebung der Rippen	1
Rippenfellentzündung	1
Brandwunden am Fusse	1
Afterentzündung	1
10 Holzarbeiter:	
Contusion der linken Schulter	1
Verletzung der Zehen	1
Rheumatismus	1

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

System der Gesundheitspflege. Für die Universität und die ärztliche Praxis bearbeitet von Dr. Ludwig Hirt: ausserordentlicher Professor an der Universität Breslau. Dritte verbesserte Auflage. Mit 96 Illustrationen. Breslau, Maruschke & Berend, 1885.

Das vorliegende Werk handelt in neun Abschnitten: „von der Luft, vom Wasser, vom Boden, von den zymotischen Krankheiten und ihrer Verhütung, von den Nahrungsmitteln, von der Kleidung und Pflege des Körpers, von der Berufsart, von den zum Aufenthalte für Menschen bestimmten Binnenräumen und von der Bestattung der Todten."

Die drei Gesichtspunkte, welche der Verfasser in seinem Buche zur Geltung hat bringen wollen, „Knappheit, dabei aber möglichste Klarheit in der Darstellung, eingehende Beschreibung der wichtigsten Untersuchungsmethoden, überall, wo nöthig, unterstützt durch Abbildungen der Instrumente, Apparate, durch Skizzen u. s. w. und endlich thunlichst kurze Abfertigung aller unklaren, der Erledigung noch harrenden Streitfragen" — sind trefflich in der ganzen Darstellung festgehalten worden und daraus folgt, dass der Hauptzweck des Werkes „zur Arbeit und zum Studium anzuregen" in vollkommener Weise erreicht ist.

Von dem Satze ausgehend, dass die Naturwissenschaften im weitesten Sinne des Wortes das Fundament der Gesundheitspflege sein müssen, wird demselben in dem Systeme die erste Stelle zugewiesen und sie erhalten, bis auf die Entdeckungen der neuesten Zeit, die genaueste Berücksichtigung.

Die zur Einleitung gehörenden kurzen geschichtlichen Bemerkungen geben durch ihre geschickte Anordnung ein treues Bild von der Entstehung der „unbewussten" Hygiene und ihrer Entwickelung zur wissenschaftlichen Gesundheitspflege.

Die nun folgenden Abschnitte sind in so anregender und zugleich erschöpfender Weise geschrieben, dass auch der schon weit Vorangeschrittene an der Darstellung sich erfreuen und des Buches zur Recapitulation sich gerne bedienen wird, während es dem Schüler ein zuverlässiger Führer sein wird.

Bei der Beschränkung des Raumes, über welchen der Referent zu verfügen hat, muss er von einer umgehenden Besprechung und Inhaltsdarstellung der einzelnen Abschnitte Abstand nehmen; es mögen nur wenige Anführungen aus dem reichen Material gestattet sein.

Bei der Abhandlung über die Bestandtheile der Luft wird auch das Ozon in seinem angeblichen Einflusse auf das Wohlbefinden der Menschen gewürdigt und festgestellt, dass keine der Behauptungen, nach welchen dasselbe bei Ozonzunahme in der Atmosphäre wachse, thatsächlich erwiesen

Digitized by Google

ist. Die Aufgaben der Bacterienforschung werden in scharfen Zügen gegeben und bei der Darstellung der physikalischen Untersuchung der Luft danken wir es dem Verfasser, dass er sich nicht all zu sicher auf die vorhandenen Kenntnisse der Leser verlassen hat.

In dem Capitel „die Luft als Krankheitsursache" lehnt Verfasser ein näheres Eingehen auf die Rolle, welche die pathogenen Bacterien der Luft als Krankheitserreger spielen, ebenso, wie die Beantwortung der Frage, auf welche Weise die Mikroparasiten der Luft die Ansteckung vermitteln, ab, weil beides noch zu wenig aufgeklärt sei, und resumirt dahin, dass unsere Kenntniss der Bedingungen, unter denen die Luft in der That als Krankheitsursache aufgefasst werden muss, eine sehr geringe sei.

In der Abhandlung über die Untersuchung des Wassers wird der Genuss desselben ausgeschlossen, wenn Ammoniak und salpetrige Säure auch nur spurenweise nachgewiesen sind und es wird derselbe Grad der Reinheit für Trink-, Brauch- und Nutzwasser gefordert.

Die im Wasser höchst wahrscheinlich vorhandenen Krankheitskeime kennen wir noch nicht und sind darauf angewiesen, uns an das zu halten, was die chemische und mikroskopische Analyse mitzutheilen im Stande ist.

Bei der Frage, ob Quell- ob Grundwasser, wird hervorgehoben, dass nur die Territorialverhältnisse darüber entscheiden dürfen; bei der Besprechung der Wasserwerksanlagen wird vor der Benutzung von Bleiröhren gewarnt.

Die Fortsetzung von Bodenuntersuchungen wird als unerlässlich bezeichnet, so gering auch die bisherigen Ergebnisse sein mögen. Man ist berechtigt anzunehmen, dass Luft, Wasser und Boden, jeder einzelne dieser drei Factoren für sich allein oder zwei zusammen oder alle drei gemeinsam in der Aetiologie der zymotischen Krankheiten betheiligt sind.

Die Behandlung dieses Abschnittes, in welchem auch die Bacterienforschung weiter erörtert wird, dient in vorzüglicher Weise den Zwecken des Buches.

Unter den Desinfectionsmitteln erhält der Sublimat die ihm gebührende erste Stelle und unter den dahin gehörenden physikalischen Verfahren die feuchte Wärme von 100° C., die für alle Desinfectionszwecke absolut ausreicht.

In dem Abschnitte über die Nahrungsmittel finden unter Anderen die Ausnutzungsversuche ihre gerechte Würdigung, den einzelnen Nahrungsmitteln wird ihre Stellung hinsichtlich ihres Nährwerthes angewiesen, und die Genussmittel werden nach ihrem Einflusse auf den Organismus abgehandelt.

Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel wird erschöpfend besprochen; in dem Capitel „die Nahrungsmittel als Krankheitsursache" dürfte die Aufnahme der Pellagra zu erbitten sein.

In dem Abschnitte „Kleidung und Pflege des Körpers" findet sich der beherzigenswerthe Satz, dass eine gesunde Haut allein durch die richtige Anwendung des Wassers gesund erhalten werden kann, und in dem folgenden, der von der Berufsart handelt, wird mit Recht die Bezeichnung „Berufskrankheiten" abgelehnt und an derjenigen „Gewerbe- oder Arbeiterkrankheiten" festgehalten, weil die Krankheiten der Gelehrten und Künstler, soweit sie wirklich mit dem Berufe zusammenhängen, resp. in Ausübung

Digitized by Google

des Berufes entstanden sind, in ihrem Verlaufe durchaus nichts Specifisches darbieten.

Der achte Abschnitt, der von den Wohnungen, von der Heizung und Lufterneuerung, von den Schulen, den Hospitälern und den Gefängnissen handelt, giebt die Uebersicht von Allem, was in Beziehung auf die Hygiene der genannten Orte und Einrichtungen geleistet und was noch zu bearbeiten und zu erforschen ist.

In dem Schlussabschnitte, der das Beerdigungswesen betrifft, wird hervorgehoben, dass wir nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht zu der Behauptung, die Kirchhöfe hätten erhebliche sanitäre Nachtheile im Gefolge, berechtigt sind, und endlich, dass die Hygiene gegen die Einführung der facultativen Verbrennung der Leichen in Oefen, welche nach Art des Siemens'schen construirt sind, Nichts einwenden kann und wird, vorausgesetzt, dass vor der Verbrennung die Todesursache durch die Section festgestellt worden ist. Diese letzte Forderung, so berechtigt sie erscheint, würde in Epidemieen wohl auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen, wenn zukünftig die Leichenverbrennung, insbesondere in den grossen Städten, nicht mehr die Ausnahme, sondern die Regel bilden sollte, es müssten dann allerdings Cautelen anderer Art gefordert und festgesetzt werden.

Es erübrigt nur noch zu erwähnen und anzuerkennen, dass auch die beigegebenen Illustrationen ihrem Zwecke entsprechen und das Verständniss des Textes wesentlich fördern.

Märklin (Cronberg i. Taunus).

Dr. J. Soyka, Professor etc.: **Untersuchungen zur Canalisation.** Mit einem Vorworte von Professor Dr. M. v. Pettenkofer. München und Leipzig, Druck und Verlag von R. Oldenbourg, 1885.

Der auf dem Gebiete der Hygiene rühmlichst bekannte Verfasser unterzieht in dieser Schrift diejenigen drei Fragen, welche für die Beurtheilung der sanitären Wirkung der Canalisation entscheidend sind, einer wiederholten, sorgfältigen Untersuchung. Was zuerst den Einfluss der Canalisation auf die Mortalität betrifft, so zeigt der Verfasser an dem Beispiele Münchens, nach einer anschaulichen Schilderung des Untergrundes und der verschiedenen dort bestehenden Canalsysteme, dass sowohl die allgemeine Sterblichkeit, als die Kindersterblichkeit, als die Sterblichkeit an zymotischen Krankheiten stets am günstigsten in den Stadttheilen ist, welche mit guten Sielen versehen sind. Dieses günstige Verhältniss wird auch durch den Einfluss der Wohlhabenheit, welche nach dem Verhältnisse der Dienstboten zu der betreffenden Gesammtbevölkerung beurtheilt wird, nicht wesentlich verändert. Besonders deutlich ist der Einfluss, den die Canalisation auf die Herabminderung der Todesfälle an Abdominaltyphus hat.

Die zweite Frage, ob nicht durch das Eindringen der Sielluft in die Häuser eine neue Gefahr für die Bewohner hervorgerufen werde, beantwortet

Digitized by Google

der Verfasser, soweit sie nicht schon durch den Nachweis der günstigeren Mortalität in den besielten Stadttheilen ihre Lösung gefunden hat, durch eine Reihe mühevoller, exacter Versuche in den Münchener Canälen, welche zu dem Schlusse führen, dass sowohl die Richtung als die Bewegung der Luft in diesen Canälen ausserordentlich schwanken und in erster Reihe von der Geschwindigkeit des Canalstromes, in zweiter Reihe erst von dem specifischen Gewichte der Canalluft und deren Temperaturdifferenz gegenüber der äusseren Luft abhängig sind. Dabei wird festgestellt, dass Wasserverschlüsse von 5 bis 10 cm Höhe einen absoluten Schutz gegen das Eindringen der Canalgase gewähren.

Was endlich die dritte Frage, die Selbstreinigung des Bodens, betrifft, so bestätigt der Verfasser durch eine Reihe exacter Versuche die schon mehrfach bewiesene Lehre, dass der Boden die Fähigkeit besitzt, aus Lösungen von organischen Stoffen die letzteren zu entziehen und in sich aufzuspeichern, die Lösungen also eventuell zu entgiften, dass er ferner die so absorbirten Stoffe durch eigene Kraft allmälig in Salpetersäure, salpetrige Säure und Kohlensäure umzuwandeln vermag; zugleich wird für verschiedene Alkaloide die hierzu erforderliche Zeit ermittelt.

Wir empfehlen diese Schrift dringend sowohl den Freunden, wie den Gegnern der Canalisation.

Dr. Lissauer (Danzig).

M. P. Wolff, königl. preuss. Hauptmann a. D., Verfasser von „*Proposal for the Improved and Cheap Supply of Cooked Food for the Working Population on Self-Supporting Basis*“: **Die Ernährung der arbeitenden Classen.** Ein Plan für Gründung öffentlicher Küchen. Deutsche vom Verfasser bearbeitete Ausgabe. Mit einer Vorrede von Professor Dr. J. König in Münster i. W. Mit einem Plane. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1885.

Die wachsende Erkenntniss der Bedeutung der öffentlichen Gesundheit für das gesammte öffentliche Leben hat eine Reihe von Gesetzen und Verordnungen hervorgerufen, die ihren wohlthätigen Einfluss zu äussern nicht verfehlen, andererseits aber ist dadurch auch das Publicum zu thatkräftigem Mitwirken bei der Lösung solcher Aufgaben angeregt worden. Diesen Zweck, das Interesse des Volkes für die Mitarbeiterschaft an derartigen Unternehmungen zu wecken, verfolgt auch das vorstehend genannte Werkchen. Ursprünglich für England geschrieben und unter Zugrundelegung englischer Verhältnisse bearbeitet, hat es der Verfasser durch Uebertragung ins Deutsche nun auch seinen Landsleuten leichter zugänglich gemacht und, um denselben das darin Dargelegte zu verdeutlichen, am Schlusse mit „Erläuterungen für das deutsche Publicum“ versehen.

Der Verfasser bezeichnet als die fünf unentbehrlichen Nothwendigkeiten des Lebens: Licht, Wasser, Essen, Wärme und

Digitized by Google

Wohnung. Damit diese „letzten Nothwendigkeiten“ auch den „arbeitenden Classen“ in ausreichendem Maasse zu Gute kommen, ruft er die Mitwirkung des Publicums an. Es sollen sich Gesellschaften bilden, denen die Vermögenden mit den nothwendigen Geldmitteln an die Hand gehen, wobei jedoch Diejenigen, welche die Geldmittel gegeben haben, sich eine weise Selbstbeschränkung in der Höhe der Dividenden aufzuerlegen hätten. Die Institute sollen durch eingeladene „Delegirte“ des Publicums beaufsichtigt werden, den Letzteren ferner der Erwerb der Actien erleichtert sein und der Extraüberschuss an solche Mitglieder vertheilt werden, die thatkräftiger Hülfe schnell bedürfen.

Dies sind in grossen Zügen die Gesichtspunkte, deren Befolgung der Verfasser bei Gründung von Anstalten, die genannten Zwecken dienen sollen, empfiehlt.

Wie nun bezüglich einer der letzten Nothwendigkeiten des Lebens, nämlich der Ernährung für die arbeitenden Classen, eine Besserung der gegenwärtigen Zustände geschaffen werden kann, das wird uns in dem Buche in ausführlicher und vortrefflicher Weise dargelegt.

Eingehend sind die Vortheile erörtert, welche durch Gründung öffentlicher Küchen nicht nur der arbeitenden Bevölkerung, sondern auch der Gesammtheit erwachsen, und die Frage, wie derartige Anstalten organisirt und eingerichtet sein müssen, ist nach allen Seiten hin erwogen und besprochen. Endlich wird an der Hand statistischen Materials die Rentabilität des Unternehmens nachgewiesen und auch dem Speisezettel für solche Küchen wird die gebührende Berücksichtigung zu Theil.

Der Verfasser ist sich der Schwierigkeiten wohl bewusst, die sich der Durchführung dieser Vorschläge, die den „zeitgeheiligten“ Gewohnheiten des Volkes vielfach zuwiderlaufen, entgegenstehen. Er bietet uns seine Vorschläge in der vollen Ueberzeugung dar, dass der von ihm vorgezeichnete Weg zur Lösung einer der allerwichtigsten socialen Fragen, ob nun früher oder später, doch einmal betreten werden müsse.

Der Inhalt des Buches bildet einen werthvollen Beitrag zur Frage der Ernährung der arbeitenden Classen, und wir wünschen, dass das Werk bei uns in Deutschland mit ebensoviel Beifall aufgenommen und mit demselben Interesse gelesen werde, wie in England.

Dr. L. Egger (Mainz).

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Die hygienische Section

auf der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Strassburg im September 1885.

Die Section für Hygiene war durch eine auf der Magdeburger Versammlung des Vorjahres gewählte Commission, bestehend aus den Herren Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr (Berlin), Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden), Geh. Medicinalrath Dr. Schwartz (Köln), Dr. Rosenthal und Sanitätsrath Dr. Schulz (Magdeburg) sorgfältig vorbereitet und brachte eine Reihe interessanter Themata zur Verhandlung.

Nachdem in der constituirenden Sitzung der Section Herr Regierungsrath Dr. Wolffhügel (Berlin) für die ersten beiden Sitzungstage zum Vorsitzenden gewählt worden war, kam als erster Gegenstand, der die erste und einen Theil der zweiten Sitzung in Anspruch nahmen:

Die Ueberbürdung der Arbeiterinnen und Kinder in den Fabriken

zur Verhandlung, eingeleitet durch drei treffliche Referate der Herren Medicinalrath Dr. Köttnitz (Greiz), Dr. Schuler (Mollis) und Geh. Medicinalrath Dr. Schwartz (Köln). Da die betreffenden Herren die Güte hatten, der Redaction ihre Referate zur Veröffentlichung zur Verfügung zu stellen, so werden wir dieselben nebst einem kurzen Berichte über die durch dieselbe hervorgerufene Discussion im nächsten Hefte bringen.

Den zweiten Gegenstand der Tagesordnung bildete ein Vortrag des Herrn Dr. Emmerich (München)

Ueber den Einfluss der Canalisation und Wasserversorgung auf die Cholera in Calcutta,

wo die Cholera in den letzten Jahren gerade in den Stadttheilen besonders zugenommen hatte, die die beste Canalisation und Wasserversorgung haben. Eine daraufhin angeordnete Untersuchung der betreffenden Entwässerungsanlagen nun hat ergeben, dass die Canäle dieses nördlichen Stadtbezirkes, die eng und nicht gangbar sind, seit Monaten nicht gespült, ganz oder theilweise mit stinkendem Schlamme angefüllt, und stellenweise geborsten waren, so dass ihr Inhalt in den Boden entweichen konnte. Hieraus erklärt der Vortragende die stärkere Verbreitung der Cholera in dem nördlichen Stadtbezirke, die wesentlich stärker gewesen sei, als in den südlichen Stadttheilen, während die Wasserversorgung in Calcutta von keinem nachweis-

Digitized by Google

baren Einflusse auf die Cholera gewesen sei und fügt auf eine Anfrage von Medicinalrath Dr. Wernich (Cöslin) hinzu, dass er glaube, dass ein durch Canalisation gereinigter Boden eine Stadt vor Cholera und Typhus ebenso schütze, wie ein choleraimmuner Boden, wie ein Felsboden.

Bei der Discussion fand die Ansicht des Herrn Dr. Emmerich, dass der örtlichen Disposition bei der Verbreitung der Cholera eine wichtige Rolle beigelegt werden müsse, zwar keinen Widerspruch, wohl aber der aus dem Auftreten der Cholera in Calcutta gezogene Beweis der Einflusslosigkeit der Wasserversorgung. Im Uebrigen vermied man es offenbar von allen Seiten geflissentlich, der zur Zeit so controversen Frage der Aetiologie der Cholera näher zu treten, wofür hier auch gewiss nicht der passende Ort gewesen wäre.

Ein weiteres Thema der zweiten Sitzung bildete ein Vortrag des Herrn Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr (Berlin):

Welche sanitätspolizeiliche Maassregeln an unseren Grenzen empfehlen sich zur Verhütung einer Verbreitung der Cholera aus dem Auslande nach Deutschland?

Durch die Güte des Herrn Referenten waren wir in den Stand gesetzt, diesen hochinteressanten Vortrag bereits an der Spitze dieses Heftes in extenso zu publiciren.

Eine wesentliche Discussion knüpfte sich an diesen Vortrag nicht, Herr Regierungsrath Dr. Krüger (Strassburg) berichtete nur über die von der elsass-lothringischen Regierung im vorigen Jahre bei Gelegenheit des Auftretens der Cholera in Frankreich angeordneten Maassregeln an der deutsch-französischen Grenze, namentlich über die ärztliche Ueberwachung des Personenverkehrs an den Haupteinbruchstellen.

Die dritte Sitzung eröffnete Herr Dr. W. Hesse (Schwarzenberg) mit einem Vortrage

Ueber Wasserfiltration.

Redner bespricht zuerst die Ergebnisse seiner Versuche der Wasserfiltration durch comprimirten Asbest. Die hierzu dienenden Apparate für Kleinfiltration, die den Zweck verfolgen, keimfrei zu filtriren und den gesammten Wirthschaftsbedarf für eine Durchschnittsfamilie (etwa 200 Liter in 24 Stunden) zu decken, bestehen im Wesentlichen aus 2 planen, runden, mit Drahtgaze überzogenen und mit Gewinde versehenen Metallsieben, zwischen denen der Filterstoff, Asbestfaser oder reine Asbestpappe, comprimirt wird, so dass die Filterschicht noch nicht 1 mm dick ist. Der Durchmesser der Siebe beträgt 7 bis 8 cm, der Querschnitt somit circa 40 bis 50 qm. Der Filterstoff muss ziemlich häufig erneuert werden und zwar um so häufiger, je unreiner das Wasser ist und unter je höherem Druck filtrirt wird; je höher der Druck ist, um so grösser ist zwar die Anfangsleistung, aber es macht sich auch eine um so schnellere Abnahme der Leistung des Filters bemerkbar, weil der grösseren Masse des Filtrats entsprechend auch ein reichlicherer Niederschlag auf dem Filter erfolgt, weil der höhere Druck die Verstopfung und Verlegung der Poren begünstigt und weil die auf der Filteroberfläche aufgelagerte Schlammschicht dichter und undurchlässiger

Digitized by Google

wird. Wenn das Filtrat nicht mehr im Strahle abfliesst, müssen die Filterschichten erneuert werden. Je länger das Filter in Betrieb bleiben soll, um so grösser muss die Filterfläche sein. Die Asbestfilter sollen sich wegen der Sicherheit ihrer Wirkung, ihrer grossen Anfangsleistung, der Dauerhaftigkeit der Apparate, der Leichtigkeit der Bedienung und der Transportfähigkeit des Filterstoffes ganz besonders auch zu Reisezwecken eignen.

Versuche mit dem Chamberland'schen Filter durch Thonzellen ergaben, dass diese Filter bei hohem Druck und bei Verwendung von lehmhaltigem Wasser ausserordentlich rasch in ihrer Leistungsfähigkeit herabgehen und nur anfangs keimfrei filtriren, während es später nie wieder gelang, durch die wiederholt gereinigten und sterilisirten Zellen dauernd ein keimfreies Filtrat zu erhalten. Das ist bei den Chamberland'schen wie bei anderen Thonzellenfiltern, wie den Hülsmann'schen, deren grosser Nachtheil, dass es noch nicht möglich ist, die dauernde Keimdichte der Zellen zu gewährleisten oder aus den vorhandenen Zellen die keimdichten rasch herauszufinden. Bei niederem Druck arbeiten namentlich die Hülsmann'schen Thonfilter monatelang ganz oder doch nahezu gleichmässig und die Beschaffenheit des zu filtrirenden Wassers hat so gut wie gar keinen Einfluss auf die Leistung der Filter. Das unter hohem Druck befindliche Thonfilter liefert anfangs und eine Zeit lang verhältnissmässig grosse Filtratmengen, nach und nach aber verringert sich die Leistung, bis sie endlich nahezu erlischt; das unter niederem Druck stehende Thonfilter filtrirt von Anfang weniger, bleibt aber constanter, so dass nach Verlauf einiger Zeit die Gesammtleistung des letzteren grösser ist, als die der ersteren. Der Grund hierfür ist, wie bei den Asbestfiltern, der, dass bei hohem Druck auch die Poren der Thonfilter fester ausgestopft und dichter verlegt werden, als bei niederem Druck und dass die auf die Filteroberfläche zur Ablagerung kommende Schlammschicht dichter zusammengepresst wird und desshalb dem Durchtritt des Wassers grössere Schwierigkeiten entgegenstellt.

Hieran schloss sich ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. Soyka (Prag),

Experimentelles zur Theorie der Grundwasserschwankungen,

in welchem der Vortragende lediglich als Beitrag zur Theorie des Einflusses der Grundwasserschwankungen auf die Entwickelung und Ausbreitung von Epidemieen zwei Vorgänge im Boden bespricht, einen biologischen und einen physikalischen, über die er Versuche angestellt hat. In biologischer Beziehung hat er gefunden, dass die Lebensthätigkeit der Pilze im Boden nur bei einem bestimmten Feuchtigkeitsgrade ihren höchsten Grad erreicht, nicht bei dem Maximum der Feuchtigkeit und dass sie bei zu geringem Feuchtigkeitsgehalte ganz sistirt werden kann; in physikalischer Beziehung hat er nachgewiesen, dass Pilze im Boden durch das capilar aufsteigende Wasser und nur durch dieses (nicht durch aufsteigendes Wachsthum) in die Höhe gelangen, trotz der filtrirenden Eigenschaft des Bodens. Dem Sinken des Grundwassers soll, nach Soyka's Ansicht, eine starke Verdunstung vorangehen, welche eine mächtig aufsteigende capillare Strömung im Boden veranlasst, wodurch sowohl im Grundwasser als auch in den zwischen Grundwasser und Oberfläche liegenden Bodenschichten befindliche Pilze aufwärts

Digitized by Google

transportirt werden und sich bei steter Verdunstung des sie heraufbringenden Wassers an der Oberfläche in immer grösseren Mengen anhäufen.

Ein zweiter Vortrag des Herrn Prof. Dr. Soyka (Prag) behandelte

Die Entwickelung von pathogenen Spaltpilzen unter dem wechselseitigen Einflusse ihrer Zersetzungsproducte,

in Beziehung zu der Frage der Immunität oder der grösseren Disposition nach einmal überstandener Krankheit. Redner theilt seine dahin zielenden Versuche von Pilzzüchtungen auf festem Nährboden mit, die aber sehr wechselnde Resultate ergaben und zu greifbaren Schlussfolgerungen noch nicht geführt haben.

In der letzten Sitzung sprach Herr Dr. A. Frank (Charlottenburg) über

Hygienische und wirthschaftliche Gesichtspunkte bei Einführung der Schwemmcanalisation in mittleren Städten,

deren Schlussfolgerung die ist, dass eine Schwemmcanalisation mit Berieselung wirthschaftlich und hygienisch den Vorzug verdiene vor der Ableitung nur der atmosphärischen und Spülwasser mittelst Sielanlagen und daneben bestehender Abfuhr und weist die Richtigkeit dieser Behauptung an dem Beispiele von Charlottenburg nach.

Ihm gegenüber macht Herr Apotheker Dronke (Berlin) auf sein Verfahren der Präcipitirung der Stickstoffe im Canalwasser durch Zusatz von Magnesiasalzen und Neutralisiren mit Kalkmilch aufmerksam, wodurch ein compendiöser und haltbarer Dünger erzielt werde und das ablaufende Wasser, in dem nunmehr ein für die Ernährung der Pflanzen sehr günstiges Verhältniss zwischen den organischen und unorganischen Stoffen vorhanden sei, zum Berieseln benutzt werden könne.

Von verschiedenen Seiten wurde Herrn Dronke gegenüber betont, dass nach den sehr zahlreichen in England wie in Deutschland angestellten Versuchen bis jetzt noch kein Klärverfahren einigermaassen den Anforderungen der Gesundheitsbehörden entspreche und technisch wie finanziell befriedigende Resultate liefere.

Ausser den erwähnten Gegenständen kamen noch einige von vorwiegend localem Interesse zum Vortrage, so sprach

Herr Regierungsrath Dr. Krieger über die Stadterweiterung der Stadt Strassburg und über die Strassburger Entwässerungsanlagen;

Herr Dr. Eninger über die Resultate der Wasseruntersuchungen des Strassburger Leitungswassers;

Herr Dr. Wöhrlin über die Reconvalescentenanstalt Lowisa in Ruprechtsau bei Strassburg.

Am Schlusse der letzten Sitzung demonstrirte Herr Dr. A. Frank (Charlottenburg) den von ihm verbesserten Apparat für Desinfection grosser Räume mittelst Brom, in welchem ein Gemisch von Brom und Wasserdampf die zur vollen Wirkung des Broms erforderliche Durchfeuchtung der Zimmerluft bei gleichzeitiger Durchmischung derselben mit Bromdampf

Digitized by Google

liefert, und Herr Zorn (Berlin) die von Herrn Dr. Hesse in seinem Vortrage erwähnten Piefke'schen Schnellfilter der Firma Arnold & Schirmer in Berlin mit comprimirten Asbestscheiben als Filtermaterial.

Ehe die Versammlung sich trennte, wurden mit der Vorbereitung der hygienischen Section der nächstjährigen Naturforscherversammlung in Berlin die Herren Ministerialrath a. D. Dr. Wasserfuhr und Regierungsrath Dr. Wolffhügel (Berlin) betraut.

Section für öffentliche Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums.

Dr. H. Schandlbauer schildert die Art und Weise der Fürsorge für uneheliche Kinder in Oesterreich mit Rücksicht auf den Wegfall der Findelanstalten in einzelnen Kronländern. Abgesehen davon, dass für solche Kinder, welche nicht öffentlichen Anstalten angehören, keine Controle, dann betreffs der Mortalität keine besondere Evidenzhaltung besteht und in zahlreichen Fällen durch systematische Verabreichung unzureichender Nahrung sowie durch Vernachlässigung der Pflege notorisch frühzeitiger Tod herbeigeführt wird, so besteht noch für die Hauptanstalt in Niederösterreich ein anderer Uebelstand. Die grosse Wiener Gebäranstalt wird nämlich von Angehörigen des ganzen Reiches, meist armen Dienstboten, aufgesucht, für ihre Kinder wird aber in den einzelnen Kronländern, denen sie angehören, in sehr verschiedener Weise, theilweise gar nicht gesorgt. Die Findelanstalt in Wien ist aber gegenwärtig eine Anstalt für das Kronland Niederösterreich und hat auch für die zweckentsprechende Unterkunft der nicht dahin zuständigen Kinder zu sorgen, was trotz der eifrigsten Bemühungen der Direction oft kaum zu erreichen ist. Desshalb glaubt Schandlbauer, dass nach den jetzt noch mustergültigen Einrichtungen des grossen, nur von den Grundsätzen der Humanität geleiteten Kaisers Josef die niederösterreichische Landesfindelanstalt in die Verwaltung des Staates übergehen solle und somit Reichsanstalt werde, weil dadurch der Zweck derselben am besten erfüllt wird und die Staatsverwaltung leicht in der Lage ist, von den einzelnen Kronländern die Kosten hereinzubringen. Es wurde von der Section auch in diesem Sinne eine Petition an den Reichsrath beschlossen.

Einen zweiten Vortrag hielt Dr. H. Schandlbauer über Asyle für kürzlich entbundene und in Folge dessen erwerbsunfähige Mütter.

Ueber Malaria gab Regimentsarzt Dr. H. Schöfer eine gründliche Auseinandersetzung, fussend auf den Ergebnissen der neuesten Forschungen von Jilek, Klebs, Tommasi-Crudeli etc. und auf den in Pola, Esseg und Brood gemachten Erfahrungen. Der Malariakeim haftet im Boden, bedarf aber zu seiner Weiterentwickelung eine Temperatur von mindestens 20° C., anhaltende mässige Feuchtigkeit der betreffenden Erdschichte und

Digitized by Google

Zutritt der atmosphärischen Luft zu derselben. Dass der eigentliche Krankheitserreger ein Mikroorganismus sei, der von einer Reihe von Forschern im Blute Malariakranker während des Froststadiums gefunden wurde, ist wohl höchst wahrscheinlich. Allein der letzte entscheidende Beweis dafür, nämlich die durch Einverleibung desselben in den thierischen Organismus bewirkte Erzeugung derselben bestimmten Krankheitsform, sei noch nicht erbracht. Durch Beförderung des Abflusses des Wassers und Regulirung desselben sei in Sumpfgegenden theilweise Verbesserung des Malariabodens erzielt worden; allein nicht überall, wo Sümpfe sich befinden, sei Malaria. Thermische Assanirung, wie solche die Natur im Winter bietet, sei nicht durchführbar, hingegen werde zumeist die hydraulische mittelst Drainage angewendet oder durch theilweise Entwaldung. Die Anpflanzungen von Eucalyptus haben sich für die Entwässerung des Bodens insofern weniger bewährt, als sie durch Wind und Frost leicht zu Grunde gehen und eben so wenig eine specifische Bedeutung als andere wasserabsorbirende Anpflanzungen überhaupt besitzen. Local beschränkte Assanirung kann auch durch Bodenaufschüttung in tieferen Gründen mit Erdreich aus salubren Gegenden bewirkt werden, ebenso durch Canalisirung, Pflasterung der Strassen u. s. w.

Aus Anlass verschiedener Eingaben an die Behörden um Verlegung der Mittelschulferien statt vom 15. Juli bis 15. September auf die Zeit vom 1. Juli bis 1. September wurde von der Section (Referent Dr. v. Schneller) das Gutachten dahin abgegeben, dass aus hygienischen Gründen und namentlich mit Rücksicht auf die durchschnittlich höhere Temperatur im Juli und August, sowie darauf, dass die ersten 14 Tage im Juli viel heisser sind als die ersten 14 Tage im September, die heisse Temperatur aber eher zur Ruhe als zur Arbeit geeignet erscheint, — die Rückverlegung der Ferien auf die Monate Juli und August empfohlen werden kann.

Regimentsarzt Dr. H. Kowalski, welcher im vorigen Jahre die Cholera in Paris beobachtet hatte, gab auf Basis zahlreicher eigener bacteriologischer Untersuchungen einen Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der asiatischen Cholera. Kowalski erwähnt unter Anderem, dass in einzelnen Fällen der bestimmte Nachweis von Cholerabacillen nicht so leicht sei, und giebt am Schlusse eine Uebersicht über die von ihm geprüfte Wirksamkeit zahlreicher Substanzen betreffs Zerstörung der Kommabacillen.

Der Umstand, dass die Hochquellenleitung in Wien wohl hinsichtlich der Qualität den höchsten Anforderungen entspricht, allein der Menge nach nicht ausreicht, rief ein Project ins Leben, welches diesem Mangel abhelfen soll; es ist dies die sogenannte Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung. Zur Untersuchung desselben vom hygienischen Standpunkte setzte die Section ein Comité ein, dessen Obmann Dr. Weichselbaum und Referenten die DDr. Kraus, Kowalski und Schöfer sind.

Digitized by Google

Hygienische Gesetze, Verordnungen und Entscheidungen.

I. Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. November 1884, betreffend die Erholungspausen zwischen den Lehrstunden und die Zeitdauer der häuslichen Arbeit der Schüler höherer Unterrichtsanstalten.

Die Berichte, welche in Folge meiner Circularverfügung vom 22. Febr. dieses Jahres (U. II. 270) seitens der Herren Oberpräsidenten und der königl. Provinzial-Schulcollegien erstattet worden sind, haben mir von Neuem die Gewissheit gegeben, dass die Unterrichtsbehörden sowie die Directoren und die Lehrercollegien der höheren Schulen die Bedeutung vollkommen würdigen, welche der gesunden körperlichen Entwickelung der unsere höheren Schulen besuchenden Jugend beizumessen ist, und dass dieselben die hierauf bezüglichen Fragen der sorgfältigsten Erwägung unterziehen. In Betreff der zwei Punkte, über welche ich unter Bezugnahme auf den dieselben behandelnden Abschnitt des inzwischen veröffentlichten Gutachtens der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 19. December 1883 (Centralblatt für die Unterrichtsverwaltung 1884, S. 222 ff.) die Aeusserung der Unterrichtsbehörden erfordert habe, nämlich die Ordnung der die Lectionen unterbrechenden Erholungspausen und die Bestimmung der Zeitdauer für die von den Schülern in den aufsteigenden Classen zu erfordernde häusliche Arbeit, ergiebt sich aus dem Inhalte der Berichte, dass es nicht erforderlich ist, neue Einrichtungen zu treffen, sondern es sich nur empfiehlt, bezüglich der Erholungspausen im Wesentlichen die bereits überwiegend bestehende Sitte als zweckmässig anzuerkennen, und bezüglich der häuslichen Beschäftigung der Schüler den bisher ertheilten Weisungen bestimmteren Ausdruck zu geben.

I. Erholungspausen zwischen den Lehrstunden.

Die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen giebt nach Erörterung der verschiedenen Gesichtspunkte, welche für die Zeitdauer der Erholungspausen in Betracht kommen, ihr Gutachten dahin ab, dass bei Vertheilung des Unterrichts auf den Vor- und Nachmittag unter der Voraussetzung genügender Ventilationseinrichtungen der Lehrzimmer die Erholungspausen Vormittags 5, 15, 5 Minuten (bei nur dreistündigem Vormittagsunterrichte 5, 10 Minuten), Nachmittags 5 Minuten, zusammen 30 Minuten zu dauern haben, und dass bei ausschliesslichem Vormittagsunterrichte die Gesammtdauer der Erholungspausen für die unteren Classen 30 bis 40 Minuten, für die höheren 25 bis 30 Minuten zu betragen habe; überhaupt empfiehlt die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen den Erholungspausen für die unteren Classen eine längere Dauer zu geben, als für die höheren.

Nach Inhalt der Berichte bleibt nur in einer verschwindend geringen Zahl von Fällen die Gesammtdauer der Erholungspausen hinter dem von der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen bezeichneten Maasse um eine

Digitized by Google

geringe Differenz zurück, in der weit überwiegenden Mehrheit der Fälle wird dieses Maass durch die jetzt bestehenden Einrichtungen überschritten, und die Unterrichtsbehörden sprechen sich ausnahmslos für eine den Vorschlag der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen etwas überschreitende Gesammtdauer aus.

Zur Beseitigung einerseits einer zu weit gehenden Beschränkung, andererseits einer unzulässigen Ausdehnung der Erholungspausen bestimme ich im Anschlusse an die von den königl. Provinzial-Schulcollegien gestellten Anträge, dass in Betreff der Einrichtung der Erholungspausen folgende Grundsätze einzuhalten sind.

1. Bei vierstündigem Vormittags- und zweistündigem Nachmittagsunterrichte und gleicherweise bei Zusammenlegung des Unterrichtes auf fünf Vormittagslectionen hat die Gesammtdauer der Erholungspausen nicht weniger als 40 Minuten zu betragen und darf 45 Minuten nicht überschreiten. An den Tagen, an welchen der Vormittagsunterricht sich auf drei Stunden beschränkt, ist die Gesammtdauer der Erholungspausen in entsprechender Weise zu vermindern.

2. Die Vertheilung der Gesammtdauer der Erholungspausen eines Lectionstages auf die einzelnen Lectionswechsel bleibt den königl. Provinzial-Schulcollegien überlassen. Als Grundsatz ist bei dieser Vertheilung einzuhalten, in den Fällen des vierstündigen Vormittags- und zweistündigen Nachmittagsunterrichtes, dass die Hauptpause Vormittags nach der zweiten Lehrstunde fällt, während nach der ersten und nach der dritten nur kürzere Unterbrechungen eintreten, und dass zwischen den beiden Nachmittagsstunden ebenfalls eine grössere Pause eintritt; in den Fällen einer Beschränkung des Unterrichtes auf fünf Vormittagsstunden, dass die Hauptpausen nach der zweiten und vierten, dagegen nur kürzere Unterbrechungen nach der ersten und dritten Lehrstunde eintreten.

Es ist darauf Bedacht zu nehmen, dass der aus den Hauptpausen sich ergebende Ausfall an Lectionszeit nicht eine einzelne Lection treffe, sondern auf die gesammten Lehrstunden in angemessener Weise vertheilt werde.

3. Für die grösseren Pausen, also bei Vor- und Nachmittagsunterricht für die Pause nach der zweiten Vormittags- und nach der ersten Nachmittagsstunde, bei ausschliesslichem Vormittagsunterrichte für die Pause nach der zweiten und nach der vierten Lection, ist als Regel einzuhalten, dass alle Schüler die Lehrzimmer zu verlassen haben und diese inzwischen gelüftet werden.

4. Der von der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen empfohlenen Unterscheidung der unteren und der höheren Classen bezüglich der Gesammtdauer der Erholungspausen ist eine theoretische Berechtigung nicht abzusprechen; da aber mit der Ausführung einer solchen Unterscheidung für den Beginn des Unterrichtes in den oberen Classen unvermeidlich so erhebliche Störungen verbunden sind, dass dadurch die für die höheren Classen bestimmten Pausen thatsächlich auf das den unteren Classen bewilligte Maass verlängert würden, so ist hiervon Abstand zu nehmen. Dies unterliegt um so weniger einem Bedenken, da die für alle Classen bestimmte Gesammtdauer der Erholungspausen grösser ist, als die von der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen für die unteren Classen in Aussicht genommene. Für die mit höheren Schulen verbundenen Vorschulen kommt überdies in Betracht, dass sie, da ihr Unterricht um eine Stunde später zu beginnen pflegt, schon nach der ersten Lection an der grösseren Pause theilnehmen.

5. An manchen Anstalten besteht in Folge des Mangels an künstlicher Beleuchtung oder der Mangelhaftigkeit derselben die Einrichtung, dass während der dunkelsten Wochen des Winters der Nachmittagsunterricht um ungefähr eine Viertelstunde früher geschlossen, zum Ersatz dafür aber die zwischen beide Lehrstunden fallende Unterbrechung auf die zum Lectionswechsel unumgänglich erforderliche Zeit beschränkt, eventuell die erste Lection etwas früher begonnen

Digitized by Google

wird. Gegen eine solche zeitweilige Einrichtung ist unter der Voraussetzung einer dabei fest eingehaltenen Ordnung nichts einzuwenden.

6. Durch die in Nr. 1 und 2 enthaltenen Bestimmungen über die Zeitdauer der Erholungspausen und über die Grundsätze für ihre Vertheilung ist dem Erfordernisse körperlicher und geistiger Erholung angemessen Rechnung getragen. Nicht bloss im Interesse des Unterrichtes, sondern eben so sehr behufs Gewöhnung der Schüler an pünktliche Ordnung ist erforderlich, dass die Dauer der Pausen nicht überschritten und dass unmittelbar nach ihrem Schlusse der Unterricht begonnen wird. Bei der ersten Vormittagsstunde (bezw. der derselben vorausgehenden Andacht) oder der ersten Nachmittagsstunde ist zu einem Aufschube des Anfangs ein Anlass nicht vorhanden, vielmehr sind diese Lectionen mit dem Glockenschlage zu beginnen. Die Directoren (Rectoren) der höheren Schulen sind darauf aufmerksam zu machen, dass es zu ihren Obliegenheiten gehört, für strenge Einhaltung der bezüglich der Erholungspausen seitens des königl. Provinzial-Schulcollegiums getroffenen oder genehmigten Einrichtungen Sorge zu tragen.

II. Zeitdauer der häuslichen Arbeit der Schüler.

Der Versuch, die Zeitdauer der häuslichen Arbeit festzustellen, welche auf den einzelnen Classen und Altersstufen zur Erreichung der Unterrichtsziele erforderlich und von der Gefahr einer Ueberbürdung frei ist, lässt sich, wie in mehreren Berichten zutreffend bemerkt wird, nicht aus dem Zusammenhange mit den Fragen über das gesammte Unterrichtsverfahren lösen, und bindende Bestimmungen über das einzuhaltende Zeitmaass würden erfolglos sein und könnten sogar nachtheilig werden, sofern die über das Unterrichtsverfahren dabei zu machenden Voraussetzungen nicht thatsächlich erfüllt sind.

Die in der Erörterung der Ueberbürdungsfrage zuweilen vernommene weitest gehende Forderung, dass die Schule durch ihre Lehrstunden, vielleicht unter Hinzunahme einer von ihr beaufsichtigten gemeinsamen Arbeitszeit, die Unterrichtsaufgabe ausschliesslich selbst zu erfüllen habe, ohne an die häusliche Beschäftigung der Schüler irgend einen Anspruch zu stellen, hat in den Kreisen, welche ausführend oder beobachtend an dem Unterrichte der höheren Schulen betheiligt sind, keinen Anklang, nicht einmal Erwähnung gefunden. Gewiss mit Recht. Es ist für die Charakterbildung nicht gleichgültig, dass der Schüler auch ausserhalb der Räume der Schule einer Verpflichtung gegen dieselbe sich bewusst bleibe; für die vollständige Aneignung des durch die Lehrstunden gebotenen Lernstoffes bildet in den unteren Classen die Beschäftigung ausserhalb der Lectionen die sichernde Ergänzung, in den mittleren und oberen Classen hat dieselbe den Anfang selbständigen Arbeitens herbeizuführen, zu welchem Befähigung und Neigung geschaffen zu haben die wichtigste Mitgift der Schule für das Leben ist. Es ist jedenfalls von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung, dass die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen, indem es ihr oblag, den Einrichtungen der Schule gegenüber die Forderungen der Gesundheitspflege geltend zu machen und jede Gefahr der Ueberbürdung abzuwehren, die häuliche Arbeit der Schüler als ein nothwendiges und wesentliches Glied in dem Organismus der höheren Schulen anerkannt hat.

Bedrückend und überbürdend wirken die Aufgaben für häusliche Beschäftigung nicht ausschliesslich, wohl nicht einmal hauptsächlich durch die Zeitdauer, welche sie in Anspruch nehmen. Bei einer Arbeit, welche mit Interesse an der Sache begonnen, mit dem Bewusstsein der eigenen Kraft und mit steigender Sicherheit ausgeführt wird, macht die Zeitdauer sich wenig bemerklich, vielleicht weniger, als die Rücksicht auf die körperliche Entwickelung und die geistige Erholung unbedingt erfordert; wird dagegen eine Arbeit mit Gleichgültigkeit unternommen, im vergeblichen Ringen mit unbesiegbaren Hindernissen und mit dem Gefühle des Misslingens fortgesetzt, so wird selbst eine

Digitized by Google

mässige Zeitdauer zu einer drückenden, abspannenden Last. Der entschiedenste Schutz gegen eine Belastung der Schüler durch die Ansprüche an ihre häusliche Arbeit liegt daher zunächst darin, dass durch den Unterricht das Interesse an der Sache geweckt und die häusliche Arbeit vorbereitet sei. Es wird als zweifellose Forderung an das Unterrichtsverfahren anerkannt, dass beispielsweise im sprachlichen Unterrichte die Einprägung der Formen und des Wortschatzes einer zu erlernenden fremden Sprache im Wesentlichen durch die Lehrstunden selbst herbeizuführen ist und der häuslichen Beschäftigung nur der Abschluss der sicheren Aneignung zuzufallen hat; dass zur Präparation auf die fremdsprachliche Lectüre, wo sie zuerst eintritt, bestimmte Anleitung zu geben ist; dass die häuslichen Aufgaben zu schriftlicher Uebersetzung in eine fremde Sprache durch die mündlichen Uebungen in den Lectionen vollständig vorbereitet sein müssen; ebenso ist auf dem mathematischen Gebiete zu verlangen, dass die zu häuslicher Bearbeitung gestellten Aufgaben, durch die Lehrstunden vollständig vorbereitet, in keiner Weise das durch den Unterricht entwickelte Können der Schüler überschreiten; überhaupt ist zu erfordern, dass die häusliche Beschäftigung der Schüler in keinem Falle als Ersatz dessen benutzt werden darf, was die Lehrstunden bieten können und sollen, sondern als Fortsetzung und ergänzender Abschluss des Erfolges der Lehrstunden. Aus den Berichten der königl. Provinzial-Schulcollegien habe ich gern ersehen, dass diese Grundsätze in stetiger Zunahme zur Ausführung gelangen, wenn auch die Erfüllung der dadurch an die Lehrer gestellten hohen Aufgabe durch die übermässige Frequenz vieler Classen erheblich erschwert wird und der Unterschied in der didactischen Begabung und Uebung der Lehrer ein ungleiches Maass des Gelingens bedingt. Nächst der Vorbereitung der häuslichen Beschäftigung durch die Lehrstunden trägt die nachfolgende Beurtheilung ihres Erfolges wesentlich dazu bei, den Schülern die häusliche Arbeit zu erleichtern, oder zu erschweren und zu verleiden. Vor einem verschwenderischen Lobe dieses Erfolges zu warnen, welches die Schüler erschlafft oder selbst zum Spotte reizt, liegt erfahrungsmässig kein Anlass vor; dagegen ist wiederholt beobachtet worden, dass an manchen Lehranstalten selbst der gewissenhafte und des Erfolges nicht entbehrende Fleiss eine Anerkennung nicht zu erringen vermag. Ich setze mit Zuversicht voraus, dass dieses Verfahren in der Beurtheilung nicht aus einem Mangel jener wohlwollenden Hingebung an die geistige Entwickelung der Jugend hervorgeht, welche allen erziehenden Unterricht zu beseelen hat, sondern aus dem ernstlichen Interesse an der Tüchtigkeit der Leistungen; aber es darf nicht übersehen werden, dass eine solche Schroffheit der Beurtheilung gerade die strebsamsten Schüler abstösst und ihnen selbst eine an sich nicht übermässige Aufgabe für häusliche Thätigkeit durch die Erwartung des Misslingens zur drückenden Last macht.

Wenn durch ein richtiges Verfahren im Unterrichte erreicht ist, dass die den Schülern zur häuslichen Beschäftigung gestellten Aufgaben dem durch die Lehrstunden entwickelten Vermögen derselben entsprechen, so bleibt nichtsdestoweniger dafür zu sorgen, dass sowohl die Gesammtdauer der für die häusliche Arbeit in Anspruch genommenen Zeit das für die betreffende Alters- und Classenstufe zulässige Maass nicht überschreite, als auch eine gleichmässige Vertheilung der Arbeit auf die einzelnen Tage erfolge; selbst Arbeiten, für welche die betreffenden Lehrer ein so lebhaftes Interesse zu wecken verstehen, dass gegen ihren Umfang Beschwerden nicht erhoben werden, können, zumal im Zusammenhange mit den übrigen an dieselben Schüler gestellten Ansprüche, zu einem Unrechte werden. Bei der Feststellung der Arbeitspläne für jede einzelne Classe, welche in Folge der Bestimmung in der diesseitigen Circularverfügung vom 14. October 1875 — U. II. 5336 (Centralblatt pro 1875, S. 639) Nr. 1 — am Beginne eines jeden Semesters durch eingehende Berathung der Classenlehrer unter Mitwirkung des Directors auszuführen ist, muss dieser Gesichtspunkt auf das Strengste eingehalten werden. Auch muss durch die in

Digitized by Google

dieser Verfügung unter Nr. 1 vorgeschriebene angemessene Vertheilung der häuslichen Beschäftigung auf die einzelnen Tage, worauf ausdrücklich hinzuweisen ich Anlass nehme, verhütet werden, dass nicht für solche Tage, welche mit einer grösseren Zahl von Lehrstunden besetzt sind, eine erhebliche Zeit der häuslichen Beschäftigung erfordert werde. Aus den Berichten der Provinzial-Schulcollegien ersehe ich, dass dieselben auf die ernstliche Durchführung der angezogenen Bestimmung Bedacht nehmen. Allerdings ist es, wie in mehreren Berichten hervorgehoben wird, schwierig, für eine bestimmte Aufgabe zu häuslicher Beschäftigung genau zu ermessen, welche Zeitdauer der Arbeit sie von einem Schüler mittlerer Begabung unter normalen Verhältnissen der Schule und des Hauses erfordere; aber es wird andererseits anerkannt und ist nicht in Zweifel zu ziehen, dass es der unbefangenen Aufmerksamkeit des gesammten Lehrercollegiums durchaus erreichbar ist, aus einer Combination mannigfacher Beobachtungen zu ersehen, wie viel Zeit durchschnittlich fleissige Schüler mittlerer Begabung, welche vollkommen auf dem Standpunkte ihrer Classe stehen, auf die einzelnen häuslichen Aufgaben, wie viel sie auf die gesammten Aufgaben im Durchschnitte thatsächlich verwenden, und diese Beobachtung bildet eine hinlänglich sichere Grundlage für die Feststellung des Arbeitsplanes oder für seine Aenderung, sobald sich zeigt, dass die Feststellung nicht entsprechend getroffen war.

Für die Grenze der Zeitdauer aber, über welche hinaus die Schüler auf den einzelnen Stufen nicht dürfen in Anspruch genommen werden, haben die Lehrercollegien die von der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in dieser Hinsicht abgegebenen Erklärungen als maassgebend zu betrachten. Die Wissenschaftliche Deputation hat hierbei, entsprechend dem von ihr einzuhaltenden medicinischen Gesichtspunkte, die auf die Lectionen und die auf die häusliche Beschäftigung seitens der Schüler zu verwendende Zeit zusammengefasst und, abgesehen von den Vorschulclassen, für die unterste Stufe der höheren Schulen 6 Stunden, für die obersten 8 Stunden als das Maximum der Zeitdauer bezeichnet, bis zu welcher die Schüler durch Lectionen und durch häusliche Beschäftigung zusammen in Anspruch genommen werden dürfen. Für die Praxis der Schulen ist es erforderlich, aus dieser Erklärung das Maass für die Zeitdauer der häuslichen Beschäftigung herauszuheben. Die von den meisten königl. Provinzial-Schulcollegien empfohlene Bestimmung, dass unter vollständiger Freilassung der Sonn- und Feiertage die häusliche Beschäftigung der Schüler auf der untersten Stufe sich auf durchschnittlich 1 Stunde täglich zu beschränken und auf der obersten durchschnittlich 3 Stunden täglich nicht zu überschreiten habe, ist als übereinstimmend mit der in anderer Form gegebenen Erklärung der Wissenschaftlichen Deputation anzuerkennen; denn wenn in der obersten Classe zu den 30 obligatorischen Lehrstunden auch 4, in einzelnen Fällen selbst 6 Stunden facultativen Unterrichtes hinzutreten, so können doch, da es sich einmal um Zahlen handelt, die zwischen die Lectionen fallenden Erholungspausen, welche nach den unter Nr. I. enthaltenen Bestimmungen sich auf 4 bis $4\frac{1}{2}$ Stunden wöchentlich belaufen, selbstverständlich nicht in die Arbeitszeit eingerechnet werden. Wenn für das Steigern der zulässigen Zeitdauer der täglichen häuslichen Arbeit folgende Stufenfolge angenommen wird: VI. 1 Stunde, V. $1\frac{1}{2}$ Stunden, IV., III b. 2 Stunden, III a., II b. $2\frac{1}{2}$ Stunden, II a., I. 3 Stunden, so wird dadurch nicht bloss der allmäligen Zunahme der geistigen Kraft und der Arbeitsfähigkeit der Schüler, sondern auch den in den Lehrplänen der Schulen enthaltenen Forderungen Rechnung getragen.

Dieses Maass der Ansprüche an die häusliche Beschäftigung der Schüler würden die höheren Schulen auch in dem Falle einzuhalten haben, wenn sich daraus ergäbe, dass in dem einen oder anderen Gegenstande der Umfang des Lehrstoffes beschränkt, die Höhe des Lehrzieles herabgesetzt werden müsse. Aber mit Rücksicht auf die eingehende Erwägung, welche von den beaufsichtigenden und den ausführenden Organen des Unterrichtes der Frage gewidmet

Digitized by Google

ist, darf ich der von mehreren Seiten nachdrücklich betonten Erklärung Vertrauen schenken, dass in den durch die gegenwärtige Organisation der höheren Schulen bestimmten Lehrzielen ein Anlass zur Ueberbürdung nicht liegt, und dass, sofern die Lehrstunden in der oben angedeuteten Richtung ihrer Aufgabe entsprechen, das als äusserste Grenze der Ansprüche an die häusliche Arbeit der Schüler bezeichnete Maass zu sicherer Erreichung der Lehrziele für Schüler mittlerer Begabung ausreicht.

Eine Bestimmung über das Maass der für die häusliche Beschäftigung der Schüler seitens der Schule zu beanspruchenden Zeitdauer lässt sich nicht mit der gleichen Präcision treffen, noch weniger mit der gleichen Sicherheit durchführen, wie etwa die Feststellung der den einzelnen Gegenständen zu widmenden Lectionenzahl. Die Zeit, welche eine einzelne Aufgabe von einem Schüler mittlerer Begabung erfordert, ist nicht an sich zu bestimmen, sondern ist bedingt durch ihre Vorbereitung in den Lectionen, und die Thatsache, dass ein Schüler, welcher diese Vorbereitung an sich hat vorübergehen lassen, oder der bei der Aufgabe sitzt, ohne ihr die volle Aufmerksamkeit zuzuwenden, eine unzulässige Zeitdauer aufwendet, kann noch nicht die Unzweckmässigkeit der Aufgabe beweisen. Nicht jede Mittheilung von Eltern über ungebührliche Dauer der häuslichen Beschäftigung ihrer Söhne führt zu der Ermittelung einer wirklichen Ueberschreitung in den Ansprüchen, und andererseits darf das Ausbleiben solcher Mittheilungen nicht als ein unbedingt sicheres Zeichen für das Einhalten des richtigen Maasses betrachtet werden; denn ausser der, wie ich voraussetze, unbegründeten Besorgniss mancher Eltern wegen nachtheiliger Folgen solcher Mittheilungen, lassen sich andere durch schätzenswerthe Motive zu einer im Interesse der Schule wie ihrer Söhne nicht erwünschten Resignation bestimmen. Ungeachtet dieser nicht zu verkennenden und nicht zu verschweigenden Schwierigkeit einer alle Einzelnheiten erschöpfenden Controle vertraue ich darauf, dass die ausdrückliche Bezeichnung der in den häuslichen Aufgaben für die Schüler einzuhaltenden Grenzen des maassgebenden Einflusses auf das thatsächliche Verfahren der Schulen nicht entbehren wird. In den Lehrercollegien der höheren Schulen wird, wie die neuerdings in Directorenconferenzen und in Fachzeitschriften ausgeführten Erörterungen zeigen, von den zum Theil tendenziösen Uebertreibungen in der Ueberbürdungsfrage, welche die Thätigkeit der Schule zu lähmen geeignet sind, der echte Kern der Frage wohl unterschieden, und sie erachten es für ihre Aufgabe, selbst unter den schwierigen Verhältnissen des Zudranges zu den höheren Schulen, durch die Höhe der eigenen Leistung und durch Einhaltung des richtigen Maasses in den Ansprüchen an die Schüler die gesunde, geistige und körperliche Entwickelung derselben zu fördern. Die auf solcher Ueberzeugung beruhende eingehende und einmüthige Erwägung der Sache in den Lehrercollegien wird, so hoffe ich, den Erfolg haben, dass die Thätigkeit der Schule den berechtigten Forderungen der Gesundheitspflege entspreche und dass das richtige Verhältniss zwischen der Schule und dem Elternhause allgemein hergestellt werde. Die Departementsräthe der königl. Provinzial-Schulcollegien haben schon bisher bei ihrer Inspection der höheren Schulen dem Maasse der häuslichen Beschäftigung der Schüler ihre Aufmerksamkeit gewidmet; in den nächsten Verwaltungsberichten will ich bestimmten Angaben über die in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen entgegensehen.

Berlin, den 10. November 1884.

Der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten.

Digitized by Google

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. Juli 1884, betr. Vermeidung der Ueberbürdung der Schülerinnen in Lehrerinnen-Bildungsanstalten und höheren Mädchenschulen.

Ich veranlasse das königl. Provinzial-Schulcollegium, nunmehr eine Erleichterung der Schülerinnen sowohl des Lehrerinnen-Seminars, als auch der mit demselben verbundenen höheren Mädchenschule ernstlich in Erwägung zu nehmen und bezüglich der Herbeiführung derselben geeignete Vorschläge machen zu lassen.

Gegenüber der Thatsache, dass an anderen gleichartigen Lehranstalten die vorgeschriebenen Ziele ohne Ueberlastung der Zöglinge erreicht werden, muss angenommen werden, dass dies auch bei der dortigen Anstalt möglich sei.

Wenn die Lehrer des Seminars bei einer Conferenz vor meinem Commissar sich darauf berufen haben, dass schon der verstorbene Director N. es seinen Schülerinnen zur Pflicht gemacht habe, niemals über 11 Uhr Abends zu arbeiten, so ist ersichtlich, dass die betreffenden Lehrer die Arbeitskraft ihrer Schülerinnen überschätzen und übermässig anspannen; denn Arbeit in die Nacht hinein ist unter keinen Umständen zu dulden, und die Lehr- und Lernarbeit muss eine Einrichtung erhalten, welche dieselbe entbehrlich macht. Erreicht wird dies am sichersten durch eine zweckmässige Eintheilung der Lectionen, durch ernste Arbeit in den Lehrstunden selbst und die dadurch mögliche Verminderung der häuslichen Arbeiten. Die Uebung in der französischen Conversation muss bei Mädchen, welche die Schule von Anfang an durchgemacht haben, ohne Ueberbürdung ausführbar sein. Bei anderen, namentlich bei solchen, welchen die Erreichung der Hauptziele der Anstalt Schwierigkeiten macht, ist auf diese Uebung zu verzichten. Ebenso können Clavierstunden nur solchen Mädchen auferlegt werden, welche dieselben ohne Beeinträchtigung ihrer Gesundheit und ihrer allgemeinen Bildung mitnehmen können.

In jeder Beziehung ist festzuhalten, dass die Anstalt eine Lehrerinnen-Bildungsanstalt und die Louisenschule eine höhere Mädchenschule in demselben Sinne ist, wie die gleichartigen Anstalten der Monarchie.

Berlin, den 10. Juli 1884.

Der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten.

Erlass herzogl. Sachsen-Coburg-Gotha'schen Ministeriums vom 28. Januar und 11. Februar 1885, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen.

Auf Höchsten Befehl wird Folgendes verordnet:

§. 1. Wenn ein Schüler an einer der nachbenannten ansteckenden Krankheiten:

a) Cholera, Ruhr, Masern, Rötheln, Scharlach, Diphtherie, Pocken, Flecktyphus, Rückfallsfieber;

b) Unterleibstyphus, epidemischer Genickkrampf, contagiöse Augenentzündung, Krätze, krampfartiger Keuchhusten,

erkrankt, so ist der Haushaltungsvorstand oder dessen Vertreter verpflichtet, den Schüler von der Schule zurückzuhalten und die Art der Erkrankung sofort dem Leiter der Schule (§. 4) anzuzeigen.

Dasselbe gilt, wenn in einer Haushaltung, in welcher sich Schüler befinden, nicht diese, sondern sonstige Mitglieder des Hausstandes von einer der unter a) genannten ansteckenden Krankheiten ergriffen werden.

Digitized by Google

§. 2. Schüler, welche an einer der im §. 1 unter a) und b) genannten ansteckenden Krankheiten leiden und nicht bereits durch den Haushaltungsvorstand oder dessen Vertreter zurückgehalten sind, hat der Leiter der Schule (§. 4) vom Besuche derselben auszuschliessen.

Dasselbe gilt von gesunden Schülern im Falle des §. 1, Abs. 2.

§. 3. Schüler, welche in Gemässheit der §§. 1 und 2 vom Schulbesuch ausgeschlossen sind, dürfen zu demselben erst dann wieder zugelassen werden, wenn entweder die Gefahr der Ansteckung nach ärztlicher Bescheinigung für beseitigt anzusehen, oder die für den Verlauf der Krankheit erfahrungsmässig als Regel geltende Zeit abgelaufen, oder im Falle des §. 1, Abs. 2, eine ausreichende Absonderung des Schülers vor der Gefahr der Ansteckung nachgewiesen ist.

Als normale Krankheitsdauer gelten bei Scharlach und Pocken sechs Wochen, bei Masern und Rötheln vier Wochen.

Durch ortspolizeiliche Bestimmung kann für einzelne Gemeinden die Wiederzulassung der Schüler zum Schulbesuche in allen Fällen von der Beibringung einer ärztlichen Bescheinigung über die Beseitigung der Gefahr der Ansteckung abhängig gemacht werden.

Es ist darauf zu achten, dass vor der Wiederzulassung zum Schulbesuche der Schüler und seine Kleidungsstücke gründlich gereinigt werden.

§. 4. Für die Beobachtung der in den §§. 2 und 3 gegebenen Vorschriften ist der Director (Rector) beziehungsweise der mit der Leitung der Schule beauftragte Lehrer verantwortlich, sobald ihm die §. 1 geordnete Anzeige erstattet ist, oder er von einem Krankheitsfalle der hier bezeichneten Art in anderer glaubwürdiger Weise Kenntniss erhalten hat.

Von jeder zur Anzeige gebrachten Zurückhaltung und von jeder Ausschliessung eines Schülers vom Schulbesuche wegen ansteckender Krankheit (§§. 1 und 2) ist der Ortspolizeibehörde von dem Leiter der Schule sofort Mittheilung zu machen.

§. 5. Aus Pensionaten, Alumnaten und Internaten dürfen Zöglinge während der Dauer oder unmittelbar nach dem Erlöschen einer im Hause aufgetretenen ansteckenden Krankheit (§. 1) nur dann in die Heimath entlassen werden, wenn dies nach ärztlichem Gutachten ohne die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit geschehen kann, und alle vom Arzte etwa für nöthig erachteten Vorsichtsmaassregeln beobachtet werden. Unter denselben Voraussetzungen können die Zöglinge auf Verlangen ihrer Eltern, Vormünder oder Pfleger entlassen werden.

§. 6. Wenn eine im Schulhause wohnhafte Person in eine der unter §. 1 a) und b) genannten, oder eine ausserhalb des Schulhauses wohnhafte, aber zum Hausstande eines Lehrers oder sonstigen Bediensteten der Schule gehörige Person in eine der unter §. 1 a) genannten Krankheiten verfällt, so hat der Haushaltungsvorstand oder dessen Vertreter hiervon sofort dem Leiter der Schule und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen.

Die letztere hat, wenn möglich unter Zuziehung eines Arztes, für die thunlichste Absonderung des Kranken zu sorgen und über die Lage der Sache, sowie über die von ihr vorläufig getroffenen Anordnungen dem Landrathsamte Bericht zu erstatten. Das Landrathsamt hat nach Anhörung des Amtsphysicus darüber zu entscheiden, welche Anordnungen im Interesse der Gesundheitspflege zu treffen sind. (Wegen Schliessung der Schule s. §. 8.)

Diese Vorschrift gilt auch für die in §. 5 bezeichneten Anstalten.

§. 7. Sobald in dem Orte, wo die Schule sich befindet, oder in der Nachbarschaft, mehrere Fälle einer ansteckenden Krankheit (§. 1) vorkommen, haben Lehrer und Schulvorstand ihr besonderes Augenmerk auf Reinhaltung des Schulgrundstückes und aller seiner Theile, sowie auch auf gehörige Lüftung der Classenräume zu richten.

Insonderheit sind die Schulzimmer und die Bedürfnissanstalten täglich sorgsam zu reinigen und letztere nach der Anordnung der Ortspolizeibehörde regelmässig zu desinficiren.

Digitized by Google

Diese Vorschriften finden auch auf die im §. 5 bezeichneten Anstalten sinngemässe Anwendung, und sind für deren Durchführung die Vorsteher der betreffenden Anstalten verantwortlich.

§. 8. Ueber die Schliessung von Schulen oder einzelnen Classen derselben wegen ansteckender Krankheiten (§. 1) hat das Landrathsamt nach Anhörung des Amtsphysicus zu entscheiden.

Ist Gefahr im Verzuge, so können der Schulvorstand und die Ortspolizeibehörde auf Grund ärztlichen Gutachtens die vorläufige Schliessung anordnen. Sie haben aber hiervon sofort ihrer vorgesetzten Behörde Anzeige zu machen.

Ausserdem sind sie verpflichtet, alle gefahrdrohenden Krankheitsverhältnisse, welche eine Schliessung der Schule angezeigt erscheinen lassen, zur Kenntniss ihrer vorgesetzten Behörden zu bringen.

§. 9. Die auf Schliessung der Schulen gerichtete Entscheidung des Landrathsamtes ist dem Schulvorstande mitzutheilen, welcher dieselbe ungesäumt zur Ausführung zu bringen und hierüber gleichzeitig der Schulaufsichtsbehörde Anzeige zu erstatten hat.

Beschwerden über derartige Entscheidungen haben keine aufschiebende Wirkung.

§. 10. Die Wiedereröffnung einer wegen ansteckender Krankheit geschlossenen Schule oder Schulclasse ist nur nach vorangegangener gründlicher Reinigung und Desinfection des Schullocals zulässig. Sie darf nur erfolgen auf Grund einer vom Landrathsamte nach Anhörung des Amtsphysicus zu treffenden Anordnung.

§. 11. In den Städten, welche dem Staatsministerium unmittelbar unterstellt sind, tritt in den Fällen der §§. 6, 8 und 10 an die Stelle des Landrathsamtes die Ortspolizeibehörde, die nach Anhörung des Stadtphysicus und des betreffenden Schuldirectors das Erforderliche anzuordnen hat.

§. 12. Die vorstehenden Vorschriften finden sowohl auf die Volksschulen wie die übrigen Unterrichtsanstalten, einschliesslich der privaten Unterrichts- und Erziehungsanstalten, der Kinderbewahranstalten, Spielschulen, Warteschulen, Kindergärten u. s. w. Anwendung.

Was bezüglich der Schüler verordnet ist, gilt auch für die Schülerinnen.

§. 13. Haushaltungsvorstände bezüglich deren Vertreter, welche der in den §§. 1 und 6 angeordneten Anzeigepflicht nicht genügen, oder entgegen der Bestimmung im §. 1 es unterlassen, erkrankte Schüler von der Schule zurückzuhalten, werden mit Geldbusse bis zu 30 Mark oder mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

§. 14. Zuwiderhandlungen gegen die in der gegenwärtigen Verordnung für die Leiter der Schulen getroffenen Bestimmungen sind bei den im Staats- oder Communaldienste Angestellten durch die vorgesetzte Dienstbehörde zu erörtern und im Disciplinarwege zu ahnden.

Lassen sich die Leiter von Privatschulen oder die Vorsteher der im §. 5 aufgestellten Anstalten, welche einen privaten Charakter haben, Uebertretungen der genannten Bestimmungen zu schulden kommen, so werden dieselben mit Geldbusse bis zu 150 Mark oder mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

§. 15. Die Bestimmungen der Verordnung, die Erstattung von Anzeigen beim Ausbruch ansteckender Krankheiten betreffend, vom 9. bis 27. Februar 1882 — Gesetzsammlung vom Jahre 1882, Seite 23 bis 47, werden durch die gegenwärtige Verordnung nicht berührt.

Gotha, den 28. Januar und Coburg, den 11. Februar 1885.

Herzogl. sächsisches Staatsministerium.

Digitized by Google

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 13. bis 30. Juni 1885, betr. Verhalten der Vorsteher von Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten in diesen Anstalten.

Die Vorsteher von Kinderbewahranstalten, Kindergärten und Kinderspielschulen haben jeden zu ihrer Kenntniss gelangenden Fall der Erkrankung oder des Todes an Masern, Scharlach, Pocken und Diphtherie, der sich an Kindern, welche die betreffende Anstalt besuchen, und in den Familien dieser Kinder ereignet, oder in den Häusern, in welchen Kinder, die die Anstalt besuchen, wohnen, oder in dem Hause, in dem sich die Anstalt befindet, vorkommt, ingleichen jeden derartigen Erkrankungs- oder Todesfall innerhalb ihrer eigenen Familien unverzüglich der Ortsbehörde — Stadtrath, Bürgermeister, Gemeindevorstand, Gutsvorsteher — anzuzeigen.

Unterlassungen dieser Anzeige sind mit einer Geldbusse von 10 Mark zu ahnden.

Die Ortsbehörden haben die ihnen zugegangenen Anzeigen der Anstaltsvorsteher unverzüglich dem Bezirksarzte mitzutheilen und im Einvernehmen mit demselben die nach Befinden vorzukehrende zeitweilige Schliessung, beziehentlich die Desinfection der Anstalt, sowie die etwa nöthig werdende zeitweilige Ausschliessung gesunder Kinder, in deren Familien die genannten Krankheiten aufgetreten sind, von dem Besuche der Anstalt zu verfügen, auch Vorkehrungen zu treffen, dass Kinder, die von den benannten Krankheiten befallen gewesen sind, erst nach völliger, von einem legitimirten Arzte zu bescheinigender Genesung, auch wenn hierüber ein ärztliches Zeugniss nicht vorgelegt werden kann, bei Scharlach, Pocken und Diphtherie erst nach sechs, bei Masern erst nach vier Wochen vom Tage der Erkrankung an zum Besuche der betreffenden Anstalt wieder zugelassen werden.

Dresden, 13. bis 30. Juni 1885.

Königl. Ministerium des Innern.

Erlass königl. Regierung zu Sigmaringen vom 20. December 1884, betreffend Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten im Regierungsbezirk Sigmaringen.

Auf Grund des §. 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und der §§. 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 verordne ich hierdurch mit Zustimmung des Bezirksausschusses für die Hohenzollernschen Lande, was folgt:

§. 1. Alle Familienhäupter, Haus- und Gastwirthe und Medicinalpersonen sind schuldig, von den in ihrem Hause und ihrer Praxis vorkommenden Fällen wichtiger und dem Gemeinwohl Gefahr drohender ansteckender Krankheiten nach Maassgabe der weiter unten getroffenen näheren Bestimmungen, sowie von plötzlich eingetretenen verdächtigen Erkrankungs- oder Todesfällen der Ortspolizeibehörde ungesäumt schriftliche oder mündliche Anzeige zu machen.

§. 2. Sofortige Anzeige ist zu erstatten von jedem Erkrankungsfall an asiatischer Cholera, Pocken, Flecktyphus und Unterleibstyphus.

Die Ortspolizeibehörde hat davon umgehend das königliche Oberamt in Kenntniss zu setzen und wenn die Krankheit sich epidemisch ausbreitet, ein Journal über die betreffenden Kranken zu führen, in welchem der Name, das Alter, der Stand oder das Gewerbe und die Wohnung des Kranken, sowie der

Digitized by Google

Zeitpunkt der Erkrankung und die muthmaassliche Veranlassung zu derselben aufgeführt, ausserdem aber vermerkt werden muss, ob, wo und durch wen der Kranke behandelt wird, ob er genesen oder gestorben ist. Auch ist in einem täglichen Abschluss die Zahl der vom vorigen Tage übrig gebliebenen, sowie die Zahl der neu hinzugekommenen Kranken, sowie der Genesenen und Gestorbenen summarisch anzugeben und wöchentlich ein solcher summarischer Auszug an das königliche Oberamt einzureichen.

§. 3. Fälle von Ruhr, Scharlach, Diphtherie, Masern und Keuchhusten unterliegen der Anzeigepflicht, sobald dieselben bösartig sind oder sich epidemisch ausbreiten. Im letzteren Falle hat die Polizeibehörde sich über den Stand und den Fortgang der Epidemie in Kenntniss zu erhalten und an das königliche Oberamt wöchentlich kurz zu berichten.

§. 4. Die Aerzte und sonstigen Medicinalpersonen haben ausser an die Ortspolizeibehörde die ihnen in der Praxis vorkommenden Fälle von den in den §§. 2 und 3 genannnten Krankheiten — soweit solche nach den vorstehenden Bestimmungen der Anzeigepflicht unterliegen — längstens innerhalb acht Tagen dem betreffenden Oberamtsphysicus anzuzeigen.

§. 5. Absichtliche oder fahrlässige Zuwiderhandlungen gegen die durch die vorstehenden Bestimmungen angeordnete Anzeigepflicht werden mit Geldstrafen bis zu 60 Mark eventuell mit entsprechender Haft bestraft.

Sigmaringen, den 20. December 1884.

Der Regierungspräsident.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Minden vom 28. Januar 1885, betr. Anzeigepflicht der Medicinalpersonen bei Erkrankungsfällen an Rachenbräune (Diphtheritis) und Kindbettfieber im Regierungsbezirk Minden.

Auf Grund der §§. 6 und 11 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 verordnen wir unter Aufhebung unserer Polizeiverordnung vom 7. März 1883 (Amtsblatt Stück 11, Jahrgang 1883) für den Umfang des Regierungsbezirks Minden das Folgende:

I. Rachenbräune (Diphtherie).

§. 1. Die nach Maassgabe des §. 9 des Regulativs für das bei ansteckenden Krankheiten zu beobachtende Verfahren vom 8. August 1835 (Gesetzsammlung S. 240) zur Anzeige von vorkommenden Fällen ansteckender Krankheiten verpflichteten Personen als:

1. die Medicinalpersonen und alle diejenigen Personen, welche sich mit der Behandlung von Krankheiten gewerbsmässig befassen,
2. Familienhäupter,
3. Haus- und Gastwirthe

haben die nach dieser gesetzlichen Vorschrift ihnen zur Pflicht gemachte Anzeige vorkommender Fälle wichtiger und Gefahr drohender Krankheiten auch bei jedem Falle von in ihrer Praxis, ihrer Familie oder ihrem Hause vorkommenden Rachenbräune (Diphtherie) zu erstatten.

§. 2. Die Anzeige hat innerhalb 24 Stunden, nachdem die Verpflichteten von dem Krankheitsfalle Kenntniss erhalten, schriftlich oder mündlich bei der zuständigen Polizeibehörde zu erfolgen.

§. 3. Bezüglich der Isolirung der Kranken und der Desinfection aller mit denselben in Berührung gekommenen Gegenstände etc. sind die Vorschriften des §. 18 a. des gedachten Regulativs und resp. des §. 19 der Beilage A. zu demselben zu beachten.

Digitized by Google

§. 4. Sind schulpflichtige Kinder von der Krankheit befallen gewesen, so dürfen dieselben nicht eher wieder zur Schule geschickt werden, bis durch ein ärztliches Attest die völlige Wiedergenesung und die Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit bescheinigt ist.

II. Kindbettfieber.

§. 5. Die Aerzte und Hebammen sind verpflichtet, jeden in ihrer Praxis vorkommenden Fall von Kindbettfieber sowie jeden Verdacht des Kindbettfiebers erregenden Fall binnen 24 Stunden, nachdem dieselben von dem Krankheitsfalle Kenntniss erhalten, bei der zuständigen Polizeibehörde schriftlich oder mündlich anzuzeigen.

§. 6. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Polizeiverordnung werden mit einer Geldbusse von 30 Mark für jeden Contraventionsfall oder im Falle des Unvermögens mit verhältnissmässiger Haft geahndet, sofern nicht nach Maassgabe des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich eine höhere Strafe eintritt.

Minden, den 23. Januar 1885.

Königl. Regierung, Abtheilung des Innern.

Erlass herzogl. sachsen-meiningenschen Ministeriums vom 7. März 1885, betr. Diphtherieanzeigen.

Nach der Verordnung vom 9. November 1836, die medicinalpolizeilichen Vorkehrungen wider gemeinschädliche, ansteckende Krankheiten der Menschen betreffend, Art. 4, Z. 4, Art. 5 sind alle Familienhäupter und Haus- und Gastwirthe, sowie alle ausübenden Medicinalpersonen verbunden, jeden Fall der Diphtherie (dort brandige Bräune, Angina Maligna genannt) und jeden Krankheitsfall, der den Verdacht dieser Krankheit erregt, dem Ortsvorstande ungesäumt anzuzeigen.

Schüler, welche selbst von der Diphtherie befallen sind oder mit Personen, die an dieser Krankheit leiden, dieselbe Wohnung inne haben, müssen von der Schule und von allen Orten und Anstalten, wo ein Zusammenfluss von Kindern stattfindet, fern gehalten werden (Art. 10, 11, 39 a. a. O.). Die Familienväter (Haushaltungsvorstände) wollen daher von der Erkrankung eines Schülers oder einer die Wohnung mit einem Schüler theilenden Person an Diphtherie alsbald auch dem Lehrer des Schülers Mittheilung machen, damit der Schüler von der Schule entfernt gehalten werden kann.

Meiningen, den 7. März 1885.

Herzogl. Staatsministerium, Abtheilung des Innern.

Erlass königlich sächsischen Ministeriums des Innern vom 28. März 1885, betr. Verhütung des Kindbettfiebers und Augenentzündung Neugeborener.

Von dem Ministerium des Innern ist unterm heutigen Tage eine revidirte Instruction für die Hebammen zur Verhütung des Kindbettfiebers, sowie ein Nachtrag zu den Vorschriften für das Verhalten der Hebammen bei der Augenentzündung der Neugeborenen vom 16. Januar 1882 erlassen worden.

Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften unter II (§§. 8 bis 19) der an erster Stelle genannten revidirten Instruction, sowie gegen die Bestimmungen

Digitized by Google

in §§. 3, 4, 5 und 6 der Vorschriften für das Verhalten der Hebammen bei der Augenentzündung der Neugeborenen vom 16. Januar 1882, sowie des Nachtrags hierzu vom heutigen Tage sind an den Hebammen mit Geldstrafe bis zu 150 M., beziehentlich mit Haft bis zu sechs Wochen zu ahnden.

Dresden, den 28. März 1885.

Ministerium des Innern.

Revidirte Instruction für die Hebammen zur Verhütung des Kindbettfiebers vom 28. März 1885.

Unter Aufhebung der unterm 1. April 1880 erlassenen Instruction zur Verhütung des Kindbettfiebers wird den Hebammen mit besonderem Hinweise auf die unterm heutigen Tage im Gesetz- und Verordnungsblatte erlassene vorgedruckte Verordnung zur Regelung ihres Verhaltens behufs Verhütung des Kindbettfiebers folgende revidirte Instruction ertheilt.

§. 1. Die Hebamme hat dahin zu wirken, dass wo möglich jede von ihr berathene Schwangere schon vor ihrer Entbindung sich eine eigene Spülkanne mit Mutterrohr, einen metallenen Katheter und eine Flasche der in §. 7 beschriebenen verflüssigten Carbolsäure anschaffe.

§. 2. Die Hebamme hat, da sie öfter erst zu Gebärenden geholt wird, stets die in §. 7 aufgeführte Menge Carbolsäure in der daselbst vorgeschriebenen Flasche, auch stets mehrere gläserne Mutterrohre mit sich zu führen, um letztere den betreffenden Gebärenden käuflich überlassen zu können.

§. 3. Die Hebamme hat, soweit nur irgend möglich, bei einer Gebärenden in ganz sauberer Kleidung mit kurzen Aermeln und weisser Schürze zu erscheinen.

§. 4. Nach Reinigung ihrer Hände, Nägel und Vorderarme (siehe §. 8) hat die Hebamme die äusseren Geschlechtstheile der Gebärenden mit Seife und zweiprocentiger warmer Carbollösung gründlich zu reinigen.

§. 5. Nach einer jeden Geburt hat die Hebamme in der Seitenlage der Entbundenen bei Besichtigung des Dammes die äusseren Geschlechtstheile mit in zweiprocentige Carbolsäure getauchter feiner weicher Leinwand oder Verbandwatte abzuwaschen.

§. 6. Bei jeder Wöchnerin sind in den ersten fünf Tagen des Wochenbettes täglich zweimal, bei übelriechendem Wochenflusse öfter, jedesmal mit ½ Liter einer zweiprocentigen Carbollösung, die äusseren Geschlechtstheile abzuspülen, vorsichtig mit einem reinen Tuche abzutrocknen und dann mit einem in zweiprocentiger Carbollösung ausgerungenen Stopftuche oder mit Salicylwatte oder Carboljute, ähnlich wie mit einem Stopftuche, zu bedecken. Nach jeder dieser Reinigungen ist die Wöchnerin wo möglich auf eine frische Unterlage zu legen.

§. 7. Vom Bezirksarzte erhält die Hebamme zwei auf ihren Namen lautende Recepte: das eine zu 50 g zweiprocentiger Carbolvaseline, das andere zu 150 g verflüssigter Carbolsäure — Ac. carb. liqu. Ph. G. Ed. II —.

Mittelst der verflüssigten Carbolsäure hat sich die Hebamme die zweiprocentige Carbollösung dadurch zu bereiten, dass sie zwei Theelöffel voll jener verflüssigten Carbolsäure mit ½ Liter warmen reinen Wassers durch Umrühren gründlich vermischt. Die Bereitung der fünfprocentigen Carbollösung hat durch Vermischung von fünf Theelöffeln verflüssigter Carbolsäure mit ½ Liter warmen reinen Wassers und durch gründliches Umrühren der Mischung zu erfolgen. Die Flasche mit der verflüssigten Carbolsäure soll die Aufschrift haben:

Stark ätzende Carbolsäure.

Vorsicht.

Nach Vorschrift zwei oder fünf Theelöffel voll mit ½ Liter warmen Wassers zu vermischen.

Für die Hebamme N. N. in N. N.

§. 8. Bevor die Hebamme eine Schwangere, Gebärende oder Wöchnerin zum ersten Male innerlich untersucht, hat sie sich mittelst Seife und einer

Digitized by Google

guten Nagelbürste beide Vorderarme und Hände, besonders aber die Gegend über und unter den kurzgeschnittenen Nägeln auf das Gründlichste zunächst in warmem Wasser und unmittelbar darauf in einer fünfprocentigen warmen Carbollösung (siehe §. 7) dergestalt zu reinigen, dass an den genannten Körpertheilen weder Schmutz noch übler Geruch wahrnehmbar ist.

§. 9. Die Hebamme hat bei jeder Entbindung ausser den dabei sonst erforderlichen Bestandtheilen ihres Apparates Folgendes bereit zu stellen: 1. die Spülkanne mit Mutterrohr, 2. den Katheter, 3. die Nagelbürste, 4. die Flasche mit Carbolsäure, 5. die Büchse mit Carbolvaseline, 6. frisch gewaschene Leinwandstücke oder Verbandwatte, 7. zwei Waschbecken, das eine zum Waschen der Hände u. s. w., das andere zum Einlegen der Instrumente und leinenen Tücher.

§. 10. Im Laufe einer Entbindung hat die Hebamme sich vor und alsbald nach einer erneuten Untersuchung die Hände und Nägel mittelst Seife und Nagelbürste in einer zweiprocentigen warmen Carbollösung zu reinigen.

§. 11. Katheter, Mutterrohr und die zum Reinigen der Gebärenden erforderlichen leinenen Tücher haben während der Entbindung stets in zweiprocentiger Carbollösung zu liegen.

§. 12. Zur Einfettung der Instrumente und Finger darf nur zweiprocentige Carbolvaseline benutzt werden, welche die Hebamme aus der Apotheke zu beziehen und stets mit sich zu führen hat (siehe §. 7).

§. 13. Zum Abwaschen der Wöchnerin (siehe §. 5) darf sich die Hebamme keinesfalls eines Schwammes bedienen.

§. 14. Der Hebamme ist untersagt, die von der Wöchnerin oder dem Kinde beschmutzten Wäschestücke — Unterlagen, Stopftücher, Betttücher, Hemden und dergleichen — zu waschen oder sonst zu reinigen.

§. 15. Die Hebamme hat dem Bezirksarzte von jedem Falle schwerer fieberhafter Erkrankung einer ihrer Wöchnerinnen, sowie von jedem Falle, den der hinzugezogene Arzt für Kindbettfieber erklärt hat, sofort — wenn möglich, persönlich, sonst schriftlich — Anzeige zu erstatten.

§. 16. Jedes Ableben einer Wöchnerin hat die Hebamme, sobald sie davon Kenntniss erlangt — wenn möglich, persönlich, sonst aber schriftlich — unter Angabe der Todesursache dem Bezirksarzte anzuzeigen.

§. 17. Erkrankt eine von der Hebamme entbundene Wöchnerin am Kindbettfieber, so darf die Hebamme die Erkrankte nicht mehr selbst besuchen.

Ebensowenig aber darf sich eine andere Hebamme der weiteren Abwartung der am Kindbettfieber erkrankten Wöchnerin unterziehen.

Die Hebamme darf — vom Tage ihres letzten Besuches bei der von ihr entbundenen, am Kindbettfieber erkrankten Wöchnerin an gerechnet — mindestens fünf Tage lang, nach dem Ermessen des Bezirksarztes auch noch länger, keine Entbindung übernehmen.

Während dieser Zeit hat sie sich durch gründliches Waschen ihres ganzen Körpers und der Leibwäsche, durch gründliche Reinigung ihrer Kleider und täglich zweimalige Waschung ihrer Vorderarme, Hände und Nägel erst in warmem Wasser und unmittelbar darauf in fünfprocentiger Carbollösung und unter jedesmaligem Gebrauche der Nagelbürste auf das Sorgfältigste zu reinigen.

Desgleichen hat sie die bei der erkrankten Wöchnerin gebrauchten Instrumente, namentlich Glasmutterrohr und Katheter, zur gründlichen Reinigung eine halbe Stunde lang in fünfprocentiger Carbollösung auszukochen, den Gummischlauch der Spülkanne aber eine halbe Stunde lang in kalte fünfprocentige Carbollösung zu legen.

§. 18. Während der in §. 17, Absatz 3 gedachten Frist darf die Hebamme die bereits früher von ihr entbundenen Wöchnerinnen zwar weiter besuchen, sie hat sich jedoch jeder innerlichen Untersuchung derselben streng zu enthalten.

Bleiben die betreffenden Wöchnerinnen gesund, so darf die Hebamme nach Ablauf von fünf Tagen, beziehungsweise der von dem Bezirksarzte nach

Digitized by Google

Befinden bestimmten längeren Frist (siehe §. 17, Absatz 3) Entbindungen zwar wieder übernehmen; sie hat jedoch noch eine Woche lang von zwei zu zwei Tagen dem Bezirksarzte über alle ihre Wöchnerinnen mündlichen oder schriftlichen Bericht zu erstatten.

§. 19. Erkrankt innerhalb der nächsten 30 Tage nach Wiederaufnahme der Entbindungen (siehe §. 18) auch eine der weiter Entbundenen am Kindbettfieber, oder sind einer Hebamme in ihrer Praxis zwei oder mehrere Wöchnerinnen innerhalb 30 Tagen kurz hinter einander am Kindbettfieber erkrankt, so darf die Hebamme mindestens 14 Tage hindurch, von dem letzten Erkrankungsfalle an gerechnet, keine weitere Entbindung übernehmen.

Während dieser 14 Tage hat die Hebamme das in §. 17, Absatz 4 und 5 Vorgeschriebene genau zu beobachten.

Dresden, am 28. März 1885.

Ministerium des Innern.

Nachtrag zu den Vorschriften für das Verhalten der Hebammen bei der Augenentzündung der Neugeborenen vom 16. Januar 1882.

Der dritte und der fünfte Absatz in §. 5 der Vorschriften für das Verhalten der Hebammen bei der Augenentzündung der Neugeborenen vom 16. Januar 1882 werden aufgehoben.

An die Stelle des dritten Absatzes in §. 5 tritt folgende Bestimmung:

„Verzögern oder Verweigern die Angehörigen des Kindes die Herbeiziehung ärztlicher Hülfe, so hat die Hebamme hiervon unter Hinweis auf die daraus entstehende Gefahr sogleich der Ortsbehörde (Stadtrath, Bürgermeister, Gemeindevorstand, Gutsvorsteher) und gleichzeitig dem Bezirksarzte schriftlich oder mündlich Anzeige zu erstatten.“

Dresden, den 28. März 1885.

Ministerium des Innern.

Erlass herzoglich sachsen-meiningenscher Regierung vom 30. Januar 1885, betreffend Desinfectionsverfahren bei übertragbaren und ansteckenden Krankheiten der Menschen.

Art. 1. Das nachstehend geordnete Desinfectionsverfahren kommt in Anwendung:

1. bei Blattern, Cholera, Diphtherie, typhösen Erkrankungen (Unterleibstyphus, Flecktyphus, Rückfalltyphus), Ruhr, Scharlach, Masern und Rötheln, Milzbrand, Rotz, Hundswuth,
2. bei Kindbettfieber, contagiöser Augenentzündung, Keuchhusten, ansteckender Lungenentzündung und bei Schwindsucht.

Bei den Krankheiten unter Ziffer 2 und bei den leichten Formen von Scharlach, Masern, Rötheln genügt ein einfacheres Verfahren, welches im Art. 22 angegeben ist.

Art. 2. Wenn jemand von einer der im Art. 1 Ziff. 1 genannten Krankheiten befallen wird, so ist er abzusondern.

Die mit ihm verkehrenden Personen, sowie die mit ihm in Berührung gekommenen oder von ihm benutzten Kleidungsstücke, Wäschestücke und Geräthe, ebenso seine Ausscheidungen und das Krankenzimmer sind zu desinficiren.

Digitized by Google

Die Herstellung der bei dem Desinfectionsverfahren zur Verwendung kommenden Mittel ist in der Beilage angegeben.

Art. 3. Das unerlässliche Erforderniss einer jeden Desinfection ist die Beobachtung sorgfältiger Reinlichkeit und Sauberkeit sowohl in Betreff des Kranken selbst, als seiner Leib- und Bettwäsche, der von ihm benutzten Gegenstände und des Krankenzimmers.

Alle von dem Kranken zu benutzenden Gegenstände sind für denselben allein und ausschliesslich in Gebrauch zu nehmen.

Art. 4. Die Luft des Krankenzimmers ist möglichst rein zu halten. Alle überflüssigen Gegenstände, sowie alle unreinen, beschmutzten und übele Gerüche verbreitenden Dinge sind aus dem Zimmer zu entfernen. Durch Oeffnen der Fenster und Ofenthüren ist reichlich zu lüften, wenn der Krankheitszustand dies gestattet; es ist dies viel häufiger zulässig und nützlich, als gewöhnlich angenommen wird, insbesondere bei Blattern, Diphtherie, Cholera, Ruhr und den typhösen Erkrankungen. Auch durch Erzeugung von Carbolnebel, mehrmals täglich, und durch Besprengung des Fussbodens mit Carbolsäurelösung kann die Luft des Krankenzimmers weniger schädlich gemacht werden, es ist dies sowohl bei den vorstehend genannten Krankheiten als in jenen Fällen in Anwendung zu bringen, wenn die Lufterneuerung, wie öfters bei Scharlach, Masern und Rötheln, nicht ausgiebig genug vorgenommen werden kann. Der Carbolnebel ist wirksamer, als das Besprengen des Fussbodens.

Räucherungen bringen keinen Nutzen, sondern verdecken nur die übelen Gerüche.

Art. 5. Alle Gegenstände, welche aus dem Krankenzimmer entfernt werden, müssen zuvor desinficirt werden.

Art. 6. Die Absonderungen der Kranken (Koth, Urin, Auswurf) sind in Gefässe aufzunehmen, welche desinficirende Flüssigkeiten enthalten.

Als desinficirende Flüssigkeit ist die Carbolsäurelösung zu benutzen. Ausnahmsweise kann hierzu bei Cholera die unverdünnte Sublimatlösung zur Verwendung kommen.

Die Sitzbretter der Abtritte, in welche die Gefässe ausgegossen werden, sind jedesmal mit der Lösung von schwarzer Seife abzuscheuern.

Art. 7. Die Leib- und Bettwäsche der Kranken, sowie alle sonstigen benutzten Wäschestücke, Handtücher, Taschentücher, Abwischtücher sind nie trocken aufzubewahren, sondern sofort im Krankenzimmer selbst in einem mit der Lösung von schwarzer Seife gefüllten Gefässe einzuweichen, in diesem Gefässe aus dem Krankenzimmer zu entfernen und mit kochendem Wasser zu waschen.

Bei der Cholera, den Blattern, dem Flecktyphus und der Diphtherie dürfen die bezüglichen Gefässe auch mit verdünnter Sublimatlösung gefüllt werden.

Art. 8. Die von den Kranken benutzten Ess- und Trinkgeschirre werden mit kochendem Wasser, gebrauchte Instrumente mit der Carbolsäurelösung sorgfältig gereinigt.

Art. 9. Der Fussboden und die Möbel der Krankenzimmer sind nicht trocken abzukehren, sondern mit feuchten Tüchern aufzuwischen, welche in Lösungen von schwarzer Seife oder Carbolsäure eingetaucht werden. Das Kehricht ist zu verbrennen.

Art. 10. Der genesene Kranke wird, bevor er das Krankenzimmer verlässt, gebadet und mit frischer Wäsche und Kleidung versehen. Wo Bäder nicht zulässig oder nicht ausführbar sind, wird der genesene Kranke vor dem Verlassen des Krankenzimmers am ganzen Körper gewaschen.

Art. 11. Die Leichen sind möglichst bald aus den Wohnungen zu entfernen. Sie sind in Betttücher einzuhüllen, welche in der Lösung von schwarzer Seife eingeweicht waren und mit derselben feucht erhalten werden.

Bei an Cholera, Blattern, Flecktyphus, Diphtherie, Milzbrand, Rotz und Wuthkrankheit Verstorbenen können die einhüllenden Tücher mit der verdünnten Sublimatlösung eingeweicht und mit derselben feucht erhalten werden.

Digitized by Google

Art. 12. Nach der Genesung oder dem Tode des Kranken ist zur Desinfection des Krankenzimmers und der in ihm befindlichen Gegenstände in nachfolgender Weise zu verfahren.

Art. 13. Werthlose Gegenstände und Abfälle, Bettstroh und dergleichen werden verbrannt.

Art. 14. Alle waschbaren Gegenstände werden in Gefässen mit der Lösung von schwarzer Seife oder in einprocentiger Sodalösung im Krankenzimmer eingeweicht, in diesen zur Wäsche gebracht und im Waschkessel ausgekocht.

Wo nicht im Hause gewaschen werden kann, müssen die eingeweichten Wäschestücke in gleicher Weise (Abs. 1) mit befeuchteten Tüchern in Bündel zusammen gebunden und so zum Auskochen und zur Wäsche abgeliefert werden.

Bei Cholera, Blattern, Flecktyphus, Diphtherie, Milzbrand, Rotz- und Wuthkrankheit kann hierzu die verdünnte Sublimatlösung verwendet werden.

Art. 15. Alles was abgescheuert werden kann, Bettstellen, Möbel und sonstige Geräthe, die Fenster und der Fussboden werden mit der Lösung von schwarzer Seife gründlich abgescheuert.

Art. 16. Alle Gegenstände, welche weder gewaschen noch abgescheuert werden können, Betten, Matratzen, Decken, Kleider, Teppiche werden mit Tüchern oder Schwämmen, welche mit der Lösung von Carbolsäure befeuchtet werden, sorgfältig abgewischt und sodann im Zimmer erhöht ausgebreitet. Tapezirte Wände werden mit durch Carbolsäure befeuchteten Schwämmen abgeputzt; falls die Tapeten die Carbolsäurelösung nicht vertragen, wird statt derselben reines Wasser verwendet.

Bei Cholera, Blattern, Flecktyphus, Diphtherie, Milzbrand, Rotz- und Wuthkrankheit kann zum Abwaschen der Betten, Matratzen, Decken, Kleider und Teppiche die verdünnte Sublimatlösung verwendet werden.

Art. 17. An solchen Orten, an welchen die dazu erforderlichen besonderen Einrichtungen bestehen, sind die im Art. 16 aufgeführten Gegenstände durch überhitzten Wasserdampf oder durch trockene Hitze zu desinficiren.

Art. 18. Nachdem alles dies in Ausführung gekommen ist, werden die Thüren, Fenster, Ofenthüren und sonstige Oeffnungen des Zimmers geschlossen. Das Zimmer wird dann mit den Dämpfen von Brom oder schwefliger Säure oder Chlorgas erfüllt.

Frühestens nach sechs Stunden, besser erst nach zwölf Stunden, werden Thüren und Fenster geöffnet und der entwickelte Dampf durch Zugluft oder durch Schwenkung mit Tüchern entfernt.

Bei besonders schweren Fällen ist dies Verfahren zu wiederholen.

Art. 19. Die in der angegebenen Weise desinficirten Zimmer sind sodann noch mindestens acht Tage gut zu durchlüften und die Decken, sowie die nicht tapezirten Wände derselben frisch zu tünchen. Auf 100 Thle. Kalkmilch kann 1 Thl. Carbolsäure oder 1 Thl. Chlorkalk zugesetzt werden.

Art. 20. Federbetten sind nicht wieder in Gebrauch zu nehmen, bevor die Federn gereinigt und die Ueberzüge gewaschen waren.

Bei Stroh- und Grasmatratzen wird die Einlage am besten verbrannt und der Ueberzug gewaschen. Bei Haarmatratzen werden die Haare ausgekocht, die Ueberzüge gewaschen und die Matratzen frisch gefüllt. Wollene Bettdecken sind vor der Wiederbenutzung zu walken.

Art. 21. Sublimatlösungen dürfen zur Desinfection nur auf besondere ärztliche oder polizeiliche Anordnung zur Verwendung kommen.

Art. 22. 1. Die leichten Formen von Scharlach, Masern und Rötheln gestatten eine weniger strenge Absonderung des Kranken. Doch ist bei Scharlach immer räthlich, die Abgänge des Kranken in Gefässen mit desinficirenden Flüssigkeiten aufzunehmen, die Leib- und Bettwäsche nach Art. 7 zu behandeln und die Krankenzimmer schliesslich

Digitized by Google

nach Art. 18 zu desinficiren. Für Wöchnerinnen werden auch die leichteren Formen des Scharlachs gefährlich.

2. Bei der contagiösen Augenentzündung ist streng darauf zu halten, dass der Kranke ausschliesslich die für ihn bestimmten Wäschestücke (Handtücher, Taschentücher, Schwämme) und Geräthe benutze. Die benutzten Stücke sind in der Lösung von schwarzer Seife einzuweichen und zu waschen.
3. Beim Kindbettfieber sind die Ausscheidungen für andere Wöchnerinnen sehr gefährlich. Nie darf eine andere Wöchnerin in demselben Zimmer wohnen. Die Desinfection der Abgänge und der Wäsche erfolgt nach Art. 6 und 7. Gebrauchte Vorlegetücher sind zu verbrennen.
4. Bei dem Keuchhusten, der ansteckenden Lungenentzündung und der Schwindsucht können diejenigen Gegenstände gefährlich werden, welche den Lungenauswurf des Kranken aufnehmen (Spuckdosen, Taschentücher etc.). Die Spuckgläser sind desshalb mit der Carbolsäurelösung zu füllen und alle Wäschestücke, welche Auswurf aufnehmen, in der Lösung von schwarzer Seife einzuweichen und darin zu waschen.

Art. 23. Personen, welche bei den Art. 1 Zeile 1 genannten Krankheiten mit den Kranken oder Todten in nähere Berührung kommen, haben sich zu reinigen, die Hände mit der Lösung von Carbolsäure oder von hypermangansaurem Kali und nachfolgend mit reichlichem Wasser und Seife zu waschen und die Kleider und Haare mit in Carbolsäurelösung benetzten Bürsten abzubürsten.

Art. 24. Wo der Verdacht besteht, dass bei den unter Art. 1 Zeile 1 aufgeführten Krankheiten undesinficirte Abgänge von Kranken in die Abtritte gelangt sind, müssen dieselben nach vorausgegangener Desinfection geräumt und gereinigt werden. Grosse Mengen von Fäcalstoffen sind kaum vollständig zu desinficiren. Daher ist täglich die Lösung von Carbolsäure, Eisenvitriol oder schwarzer Seife reichlich einzugiessen oder Carbolpulver in grosser Menge einzustreuen.

Art. 25. Zu Zeiten herrschender Epidemieen sind nach polizeilicher Anordnung in Gebäuden mit einer grösseren Frequenz von Menschen, wie Schulen, Theater, Kranken- und Armenhäuser, Gefängnisse, Casernen, Gasthöfe, Restaurationen, Bahnhöfe, Fabriken, ferner in Schlachthäusern, ausser der Anwendung der in Art. 23 angegebenen Mittel, die Sitzbretter der Abtritte täglich mehrere Male mit der Lösung von schwarzer Seife abzuscheuern und die Pissstände mit Carbolsäurelösung zu reinigen.

Art. 26. Approbirten Aerzten bleibt es zwar unbenommen, nach den Verhältnissen des gegebenen Falles das Desinfectionsverfahren zu modificiren, auch andere Mittel dabei zu verwenden. Wenn aber Desinfectionen polizeilich vorgeschrieben werden, so sind Abweichungen von dem angeordneten Verfahren nur mit Zustimmung der Polizeibehörde gestattet.

Meiningen, 30. Januar 1885.

Herzogl. Staatsministerium, Abtheilung des Innern.

Beilage.

Herstellung der bei dem Desinfectionsverfahren zur Verwendung kommenden Mittel.

1. Die Lösung von schwarzer Seife wird bereitet, indem von der schwarzen Seife (auch grüne Seife oder Kaliseife genannt) 15 g in 10 Liter warmen Wassers aufgelöst werden.
2. Zur Bereitung der Carbolsäurelösung wird 1 Thl. Carbolsäure in 20 Thln. warmen Wassers unter stetem, 15 bis 20 Minuten anhaltendem

Digitized by Google

Umrühren gelöst. Diese Carbollösung ist giftig, doch schützen Färbung und Geruch derselben vor Verwechselungen.

3. Carbolnebel wird mittelst eines Gummizerstäubers, dessen Glasbehälter mit der vorstehenden Carbollösung gefüllt ist, oder mittelst einer Dampfeinrichtung hervorgebracht.
4. Sublimatlösung. Die unverdünnte Sublimatlösung enthält 1 Thl. Sublimat auf 1000 Thle. Wasser. Dieselbe ist in besonderen Gefässen zu verwahren, welche die Aufschrift führen: Unverdünnte Sublimatlösung. Giftig! Aus dieser stärkeren Sublimatlösung wird die verdünnte Sublimatlösung bereitet, indem 5 Thle. kalten Wassers mit 1 Thl. unverdünnter Sublimatlösung gemischt werden. Die Gefässe für Aufbewahrung der verdünnten Sublimatlösung müssen die Aufschrift führen: Verdünnte Sublimatlösung.
5. Bromdampf wird hergestellt, indem man mit Brom getränkte Kieselguhrstangen in offenen Gläsern bei gewöhnlicher Temperatur an erhöhten Punkten des Zimmers aufstellt. Die Kieselguhrstangen können aus den Apotheken und Droguenhandlungen bezogen werden.
6. Schweflige Säure wird durch Verbrennen von Stangenschwefel, Schwefelfaden oder Schwefelblumen erzeugt. Die Verbrennung hat, um Feuersgefahr zu verhüten, in irdenen Schalen, welche auf eine metallene Unterlage gestellt werden, oder in metallenen Gefässen zu erfolgen. Es empfiehlt sich, die Menge des zu verbrennenden Schwefels reichlich zu bemessen, ihn aber in mehrere Portionen zu vertheilen, welche zu gleicher Zeit angezündet werden, damit sich das Zimmer rasch und vollständig mit dem Dampfe des verbrannten Schwefels erfülle.
7. Chlordampf wird bereitet, indem zu Chlorkalk in Schalen Salzsäure zugegossen wird.
8. Carbolpulver wird bereitet, indem die Carbolsäurelösung mit Erde, Sand, Gyps, Kohlenasche innig gemengt wird.
9. Eisenvitriol wird zu Wasser in überschüssiger Menge zugesetzt und gut umgerührt. Das Umrühren ist vor dem Gebrauche öfters zu wiederholen. Auf einen Kopf und Tag rechnet man, vollständige Auflösung vorausgesetzt, 20 g.

Erlass königl. preussischen Ministeriums des Innern, des Ministeriums für Handel und Gewerbe und des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 13. Februar 1885, betreffend den Erlass einer Polizeiverordnung gegen das Aufblasen des Fleisches.

Ew. etc. erwidern wir auf den etc. Bericht vom 13. November v. J. hierdurch ergebenst, dass wir mit dem von ihnen für den dortigen Regierungsbezirk beabsichtigten Erlasse einer das Aufblasen des Fleisches überhaupt verbietenden Polizeiverordnung uns nur einverstanden erklären können.

Wenn auch in dem von Ew. etc. in Bezug genommenen gemeinsamen Erlasse vom 17. August 1861 ausgesprochen worden, dass nicht das Aufblasen des Fleisches mittelst Blasebalges, sondern nur das Aufblasen mit dem Munde verboten werden könne, so ist doch diese Auffassung später verlassen und in der abschriftlich beifolgenden, unter dem 15. November 1879 seitens der damaligen Minister für Handel und Gewerbe und des Innern an den Vorstand der Fleischerinnung zu M. gerichteten Verfügung — Anlage a. — das Verbot

Digitized by Google

des Fleischaufblasens überhaupt für gerechtfertigt erklärt worden, weil es keinem Zweifel unterliege, dass diese Operation nur dazu diene, dem Fleische den Anschein einer besseren Qualität, als ihm in Wirklichkeit beiwohne, zu geben.

Hierzu kommt, dass es sich thatsächlich jeder Controle entzieht, ob das fragliche Aufblasen mit dem Munde oder mittelst eines Blasebalges geschehen ist, da selbst in Schlachthäusern, in denen Blasebälge zu diesem Behufe zur Verfügung stehen, deren Verwendung erfahrungsgemäss als zu umständlich umgangen wird. Die Thatsache aber, dass durch jenes Aufblasen des Schlachtfleisches, auch wenn es mittelst des Blasebalges ausgeführt ist, die Zersetzung desselben befördert wird, erregt um so mehr ein sanitätspolizeiliches Bedenken, als es sich in derartigen Fällen nur um das Fleisch von sehr jungen Kälbern und Hammeln handelt, welches ohnehin wegen seiner Qualität weit leichter einer gesundheitsschädlichen Veränderung unterliegen kann.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrung wird sich der Erlass der von Ew. etc. in Aussicht genommenen Polizeiverordnung unter allen Umständen empfehlen.

Berlin, den 13. Februar 1885.

Der Minister des Innern.
Für den Minister für Handel und Gewerbe.
Der Minister der geistlichen, etc. Angelegenheiten.

Anlage a.

Auf die Vorstellung vom 23. Mai d. J. wird dem Vorstande erwidert, dass wir Bedenken tragen, das für den Bezirk der dortigen königl. Regierung bestehende Verbot des Aufblasens des Fleisches aufzuheben, da es keinem Zweifel unterliegt, dass die verbotene Operation nur dazu dient, dem Fleische den Anschein einer besseren Qualität, als ihm in Wirklichkeit beiwohnt, zu geben.

Berlin, den 15. November 1879.

Der Minister des Innern. Der Minister für Handel und Gewerbe.

Erlass grossherzogl. hessischen Ministeriums des Innern und der Justiz vom 20. März 1885, betr. Fleischbeschau und Verwendung des Fleisches kranker Thiere zum menschlichen Genusse.

Es muss zwar als selbstverständlich angesehen werden, dass bei der Beschau kranker Thiere, deren Fleisch noch zum menschlichen Genuss Verwendung finden soll, mit der grössten Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit zu Werke gegangen wird, und es ist desshalb bisher davon abgesehen worden, den betreffenden Veterinärärzten, ähnlich wie den Fleischbeschauern, eine genaue Instruction hierüber zu ertheilen.

In neuerer Zeit hat sich jedoch der Erlass einer entsprechenden Anweisung als ein Bedürfniss erwiesen und wir sind daher veranlasst, das Nachstehende zu bestimmen.

In allen Fällen, in welchen gemäss der Bestimmungen des Polizeistrafgesetzes oder der Fleischbeschauordnung, wie endlich auf Anstehen von Privaten ein Thierarzt dazu berufen wird, die Geniessbarkeit von Fleisch zu bescheinigen, welches von kranken Thieren herrührt, ist vor allem darauf zu achten, dass dasselbe als erwiesen unschädlich für die menschliche Gesundheit gelten muss. Nicht genügen kann es, wenn nach dem vorliegenden Befunde nicht auf das Vorhandensein einer gefährlichen Krankheit geschlossen werden kann, sondern es muss unbedingt und zwar sowohl durch Prüfung der entweder von dem Thierarzte selbst oder von anderen Personen an dem betreffenden Thiere

Digitized by Google

vor dessen Schlachtung wahrgenommenen Erscheinungen, als auch durch alle für die Ergründung des Leidens nothwendigen Untersuchungen an dem geöffneten Thiere und dessen Eingeweiden unzweifelhaft festgestellt werden, an welcher Krankheit dasselbe gelitten hat. Erst dann, wenn die Ursache des vorhanden gewesenen Leidens zweifellos festgestellt ist, wenn Verwechselungen mit anderen insbesondere gefährlichen Leiden nach jeder Hinsicht ausgeschlossen sind und wenn das mit Sicherheit festgestellte Leiden als ein solches sich darstellt, welches nach anerkannten Grundsätzen der Wissenschaft und nach dem dermaligen Stande derselben keine schädliche Einwirkung auf den menschlichen Organismus hat, darf die Geniessbarkeit des Fleisches bescheinigt werden.

Es ist sodann in der betreffenden Bescheinigung stets das Wesentliche des Befundes, auf welchen sich die Feststellung des Leidens gründet, sowie dieses selbst und zwar sowohl in volksüblicher, wie in wissenschaftlicher Bezeichnung aufzuführen.

Darmstadt, am 20. März 1885.

Grossherzogl. Ministerium des Inneren und der Justiz.
Abtheilung für öffentliche Gesundheitspflege.

Deutsches Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betreffend die Anfertigung von Zündhölzern.

1. Die Anfertigung von Zündhölzern unter Verwendung von weissem Phosphor darf nur in Anlagen stattfinden, welche ausschliesslich für die Herstellung von Zündhölzern benutzt werden.

2. In Räumen, in welchen:
   a) das Zubereiten der Zündmasse,
   b) das Betunken der Hölzer,
   c) das Trocknen der betunkten Hölzer erfolgt, darf jugendlichen Arbeitern (§. 136 der Gewerbeordnung), in Räumen, welche
   d) zu dem Abfüllen der Hölzer und ihrer ersten Verpackung dienen, darf Kindern (§. 135, Abs. 1 und 2 der Gewerbeordnung) der Aufenthalt nicht gestattet werden.

3. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschrift im §. 1 werden mit Geldstrafe bis zu 300 Mark, im Unvermögungsfalle mit Haft bestraft. Neben der Strafe ist auf Einziehung der in dem gesetzwidrigen Betriebe benutzten beweglichen Gegenstände und der hergestellten Zündhölzer zu erkennen.

4. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschrift im §. 2 werden mit Geldstrafe bis zu 2000 Mark, im Unvermögungsfalle mit Gefängniss bis zu sechs Monaten bestraft.

Die auf Grund der vorstehenden Bestimmung auferlegten Geldstrafen fliessen der im §. 116 der Gewerbeordnung bezeichneten Kasse zu.

5. Auf die zur Zeit des Erlasses dieses Gesetzes bestehenden Betriebe finden die Bestimmungen desselben erst nach Ablauf von zwei Jahren Anwendung.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem kaiserlichen Siegel.

Gegeben Berlin, den 13. Mai 1884.

Wilhelm.
Fürst v. Bismarck.

Digitized by Google

II. Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe.

Realconcurrenz des Nahrungsmittelgesetzes mit Betrug.

Unter welchen Umständen ist, wenn auf die von einem Angeklagten verübten Handlungen sowohl §. 10 Nr. 1, als auch §. 10 Nr. 2 des Nahrungsmittelgesetzes oder neben der letzteren Vorschrift auch §. 263 des Reichsstrafgesetzbuches Anwendung leidet, die Annahme einer Realconcurrenz gestattet? Der Ehemann der Angeklagten hatte mit B. und S. einen Vertrag auf Lieferung unverfälschter Milch abgeschlossen, die Angeklagte aber während längerer Zeiträume die an B. und S. gelieferte Milch, um sich und ihrem Ehemanne Vermögensvortheile zuzuwenden, gefälscht und dadurch das Vermögen von B. und S., die sich in den Irrthum versetzten, sie erhielten unverfälschte Milch, geschädigt. In erster Instanz war angenommen worden, es liege Realconcurrenz der Verletzung des §. 10 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes mit Betrug vor. Gegen diese Annahme richtete sich die zweite Revisionsbeschwerde der Angeklagten. Aus den Entscheidungsgründen: „Der Instanzrichter nimmt an, dass das Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz, dessen er die Angeklagte für schuldig befunden, mit dem Betruge, dessen er die Angeklagte für überführt erachtet, in Realconcurrenz stehe. Diese Annahme wird auf die Erwägung gestützt, dass, wenn auch die Verfälschung in der Absicht unternommen worden sei, um in der verfälschten Milch ein Object herzustellen, durch welches die Täuschung bei dem Betruge habe erzeugt werden sollen, doch bereits mit der Verfälschung der Milch, die zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr vorgenommen wurde, das Vergehen gegen §. 10 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes vollendet gewesen und das Vergehen des Betruges erst später zur Vollendung gekommen sei; daher sei das Vergehen wider den §. 10 Nr. 1 a. a. O. ein durch eine selbstständige Handlung verübtes gegenüber dem daran sich anschliessenden durch eine andere selbstständige Handlung verübten Betruge geblieben.

Es wird hier also die Selbstständigkeit der beiden Haupthandlungen der Verfälschung und des Betruges auf zwei Momente gestützt: dass die Vollendung der Verfälschung früher eintrat als die des Betruges und dass der Betrug durch eine besondere, zu der Thätigkeit der Verfälschung erst nach Vollendung der letzteren hinzugetretene Thätigkeit der Angeklagten realisirt worden sei. Wichtigkeit kann aber nur dem zweiten Momente zukommen; denn nur wenn mehrere Thätigkeitsacte vorhanden sind, entsteht die Frage nach der Selbstständigkeit derselben. Jenes erstere Moment kann dagegen vorhanden sein, auch wenn nur ein Act sich ereignet hat, der jedoch mehrere Folgen nach sich zieht; aber auch das zweite Moment des Instanzrichters macht für sich allein nicht nothwendig und immer den späteren Thätigkeitsact zu einer selbstständigen Handlung, und zwar auch dann nicht, wenn ein anderer Fall als der des fortgesezten Vergehens vorliegt. — Die vom Instanzrichter dem §. 263 a. a. O. unterstellten Handlungen der Angeklagten erfüllen nicht bloss den Thatbestand des Betruges, sondern auch den des §. 10 Nr. 2 des Nahrungsmittelgesetzes. Da der Instanzrichter dieses Umstandes nicht Erwähnung gethan, sondern auf jene Handlungen nur den §. 263 a. a. O. angewendet hat, wird er hier einen Fall blosser Gesetzesconcurrenz von §. 10 Nr. 2 mit §. 263 gesehen haben. Wenn es nun auch richtiger gewesen wäre, vielmehr eine Idealconcurrenz anzunehmen, weil der Thatbestand des §. 10 Nr. 2 a. a. O. wohl unbedingt in dem des Betruges aufgehen muss, so ist es doch nach der Entstehungsgeschichte des Nahrungsmittelgesetzes keinem Zweifel unterworfen, dass, wenn eine Strafthat sowohl den Thatbestand des §. 10 Nr. 2, als auch den des Betruges erfüllt, dieselbe hier-

Digitized by Google

durch gegenüber dem §. 10 Nr. 1 a. a. O. in kein anderes Verhältniss tritt, als wenn sie nur den Thatbestand des §. 10 Nr. 2 und nicht zugleich den des Betruges erfüllte; denn die Vorschrift des §. 10 Nr. 2 sollte nur eine für erforderlich erachtete Ergänzung des §. 263 a. a. O. bilden, indem sie den Nachweis der Merkmale der Vermögensbeschädigung und der auf einen rechtswidrigen Vermögensvortheil gerichteten Absicht unnöthig machte und schon das Feilhalten der Waare, also den Fall einer noch nicht ausgeführten Täuschung traf, welche Momente das Verhältniss der bedrohten Handlung zu der im §. 10 Nr. 1 a. a. O. unter Strafe gestellten Herstellung einer zur Täuschung bestimmten Waare nicht berühren, also eine verschiedene Behandlung des Betruges gegenüber dem §. 10 Nr. 1 nicht begründen können. Hieraus folgt, dass, wenn es sich um die Frage nach Realconcurrenz handelt, der §. 10 Nr. 1 sich zum §. 263 a. a. O. nicht anders verhält, als zu §. 10 Nr. 2, dass also, wenn Jemand ein Nahrungsmittel verfälscht und dann mit dem verfälschten Nahrungsmittel Betrug verübt hat, diese beiden Acte nur insoweit als real concurrirend zu erachten sind, als auch dann, wenn zu der Verfälschung bloss ein Vergehen gegen §. 10 Nr. 2 hinzugetreten wäre, Realconcurrenz angenommen werden dürfte.

Die Möglichkeit einer solchen Annahme lässt sich nicht bezweifeln und die Rechtsprechung des Reichsgerichts hat dies bereits anerkannt. Hat dagegen der Fabrikant die gefälschte Waare nur in der Weise, wie es von vornherein bei der Fabrikation beabsichtigt war, verkauft, so können darin nicht zwei selbstständige Vergehungen erblickt werden. Die Hauptbestimmung war die der Nummer 2, die Erweiterung der Strafbarkeit über die Grenzen des eigentlichen Betruges hinaus. Es wurde aber erwogen, dass, wenn derjenige, welcher wissentlich verfälschte Nahrungsmittel verkauft, gestraft werden solle, dann derjenige, welcher durch Fabrikation der verfälschten Waare absichtlich das Mittel zur Verübung jenes Vergehens schaffe, nicht werde straflos bleiben dürfen; man könne zwar einwenden, dass ein Bedürfniss, den Fabrikanten als solchen mit Strafe zu bedrohen, nicht vorhanden sei, da derselbe nur zum Verkaufe fabricire, daher, sobald er sein Fabrikat verkaufe, schon nach Nr. 2 strafbar werde; allein es habe angezeigt erschienen, schon die Handlung des Fabrikanten, unabhängig vom Verkaufen und bevor es dazu gekommen, dem Strafgesetze zu unterwerfen, einmal, um ein rechtzeitiges Eingreifen der Strafjustiz in einem früheren Zeitpunkte zu ermöglichen, und dann, um auch solche Fabrikanten mit dem Gesetze treffen zu können, welche lediglich für das Ausland fabriciren und ihre Fabrikate nur dorthin absetzen, bei denen es daher zweifelhaft sein könne, ob mit Rücksicht auf §. 4 des Reichsstrafgesetzbuches eine Verfolgung im Inlande eintreten könne. Die Fabrikation, überhaupt die Herstellung der gefälschten Waare, sollte also schon für sich allein und unabhängig von der Vorschrift gegen den Verkauf strafbar sein, aber es war nicht die Absicht anzuordnen, dass derjenige, welcher sowohl herstelle als auch verkaufe, und zwar letzteres in der Weise, wie er es bei der Herstellung sich vorgesetzt hatte, wegen zweier selbstständigen Strafthaten gegen §. 10 bestraft werden müsse; das Bedürfniss, woraus Nr. 1 des §. 10 hervorgegangen, war nicht die Ermöglichung doppelter Strafe für den verkaufenden Hersteller, sondern die Ermöglichung der einfachen Strafe auch für den nicht verkaufenden Hersteller und die Zurückverlegung des Beginnes der Strafbarkeit schon in das Stadium der Herstellung. Gegenüber diesem Gedanken des Gesetzes muss die Behandlung der vom Verkäufer vorgenommenen Herstellung als einer selbstständigen Strafthat neben dem Vergehen des Verkaufes anders begründet sein, als nur durch den Hinweis darauf, dass der Verkauf ein anderer Act ist, als die Herstellung bereits stattgefunden hat, und das Merkmal, wodurch bestimmt wird, ob beide Acte als selbstständige von einander unabhängige Handlungen zu beurtheilen sind, oder ob sie zusammen nur eine Handlung ausmachen, lässt sich darin finden, ob Verkauf und Herstellung aus derselben von vornherein

Digitized by Google

gefassten Absicht entsprangen, oder ob der Verkauf aus einem besonderen, bei der Herstellung noch nicht gefassten Willensacte hervorging. — Ganz das Gleiche hat man aber aus dem vorstehend angegebenen Grunde auch in dem Falle zu sagen, wenn der Verkauf nicht bloss die Merkmale des §. 10 Nr. 2 a. a. O., sondern ausserdem auch noch die des Betruges an sich trägt, also sich fragt, ob die Herstellung der verfälschten Waare und der mittelst Verkaufes derselben verübte Betrug als zwei selbstständige Handlungen oder nur als eine, die beiden Strafvorschriften des §. 10 Nr. 1 und des §. 263 a. a. O. verletzende Handlung zu erachten seien.

Das Vorstehende stimmt mit den Grundsätzen überein, wonach auch sonst die Frage, ob Realconcurrenz oder eine Handlung anzunehmen sei, zu beantworten ist. Sind mehrere successive Willensacte, von denen jeder für sich allein schon einen strafrechtlichen Thatbestand erfüllt, vorhanden, so können sie doch subjectiv durch eine einzige ihnen allen unterliegende Absicht und zugleich objectiv in der Weise, dass sie alle eine bestimmte Wirkung erzielten, welche einen strafrechtlichen Thatbestand ausmacht, zu einer einzigen Handlung geeinigt sein. Zwar nicht schon dann, wenn der frühere Willensact das nur wegen der zufälligen persönlichen Verhältnisse oder das nur aus persönlicher Willkür des Thäters gewählte Mittel ist, um die beabsichtigte und erst durch den späteren Willensact vollständig erreichbare Wirkung der Gesammthandlung durchzuführen; wohl aber dann, wenn die frühere Thätigkeit den durch die Natur der Sache selbst nothwendig gemachten ersten Schritt zur Realisirung der Absicht der Gesammthandlung bildet und wenn zugleich die verschiedenen Einzelacte gegen dasselbe Rechtsgut gerichtet sind, was auch dann, wenn nicht bloss §. 10 Nr. 2, sondern §. 263 des Reichsstrafgesetzbuches zutrifft, gesagt werden darf, weil das Nahrungsmittelgesetz im §. 10 a. a. O. neben anderen Tendenzen wesentlich auch die Tendenz der Repression der Vermögensschädigung durch Täuschung über die Beschaffenheit der verkauften Waare verfolgt. Es wird dann regelmässig nur ein einziger concreter Gesammtvorgang bestehen, der in den einzelnen Stadien gegen verschiedene Strafgesetze verstossen mag, dessen einzelne successive Momente aber keine Selbstständigkeit gegen einander besitzen. So verhält es sich hier bei der Gesammtthat der Angeklagten. Sollte der von ihr von Anfang an beabsichtigte Betrug verübt werden, also ein Betrug gegen B. und S. durch contractwidrigen Verkauf verfälschter, in der Wirthschaft der Angeklagten bezüglich deren Ehemannes, producirter Milch, so musste nothwendig zuerst die producirte Milch verfälscht werden; auch wurde die Milch von der Angeklagten nicht zur Erreichung noch anderer Zwecke verfälscht, sondern ausschliesslich zu dem Zwecke, jenen Betrug gegen B. und S. durchzuführen. Die Annahme des Instanzrichters, dass dennoch die Verfälschung mit dem Betruge in Realconcurrenz stehe, erscheint hiernach als irrig." (Erkenntniss des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 11. December 1884; Rep. 2992/84; Entscheidung Bd. XI, S. 555 ff.)

Verkauf gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel.

Strafbarkeit des Verkaufes gesundheitsgefährlicher Nahrungsmittel, auch wenn der Käufer von der Gesundheitsgefährlichkeit (Finnen) vom Verkäufer in Kenntniss gesetzt ist und Wegfallen der Strafbarkeit, wenn die Gesundheitsgefährlichkeit durch geeignete Behandlung beseitigt werden kann und der Verkäufer sich der Anwendung dieser Behandlung seitens des Käufers versichert hat. Aus den Entscheidungsgründen: „Der erste Richter hat festgestellt, dass Angeklagter, Metzger G., ein finniges Schwein, dessen abnorme und gesundheitsgefährliche Beschaffenheit er kannte, als Nahrungsmittel an den Mitangeklagten B. verkaufte. Er sprach jedoch den G. von der erhobenen Anklage

Digitized by Google

aus §. 12 Nr. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 frei, weil finniges Schweinefleisch zwar nach den Gutachten der Sachverständigen ein Nahrungsmittel sei, welches geeignet erscheine, die menschliche Gesundheit zu schädigen, die mit dessen Genuss verbundene Gefahr aber beseitigt werden könne, wenn das finnige Fleisch vor dem Genusse gehörig gekocht werde und weil hier der Angeklagte das Fleisch nur unter der ausdrücklichen Bedingung verkauft habe, dass es vor dem Genusse gekocht und dadurch zum Genusse tauglich und der Gesundheit unschädlich gemacht werde, wobei Angeklagter in der vollen Ueberzeugung gehandelt habe, es werde durch den Genuss des Fleisches infolge geeigneter Behandlung keinerlei schädliche Wirkung für die menschliche Gesundheit eintreten. — Durch diese Feststellung erscheint die Freisprechung von dem Reate aus §. 12 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes getragen. Zwar ist richtig, dass für die §§. 12 und 13, welche sich an §. 324 des Reichsstrafgesetzbuches anlehnen, vor Allem der Gesichtspunkt der Gemeingefährlichkeit entscheide, dass daher eben in dieser Gemeingefährlichkeit bezüglich in der durch die Handlung bedingten nahen Gefahr für die Gesundheit anderer Menschen der Grund für die Strafbarkeit der Handlung liege (Mot. S. 24). — Daher ist im Allgemeinen für den subjectiven Thatbestand des Vergehens aus §. 12 Nr. 1 a. a. O. nur erforderlich, dass der Thäter, welcher gesundheitsgefährliche Nahrungsmittel als solche in den Verkehr bringt, diese Eigenschaft der Nahrungsmittel gekannt hat, um seine Handlung als eine die menschliche Gesundheit gefährdende und damit unter die fragliche Strafbestimmung fallende ansehen zu können. Es ist auch keineswegs erforderlich, dass die in Verkehr gebrachten Waaren nothwendig und unter allen Umständen gesundheitsschädlich wirken, oder dass ein solcher Erfolg im einzelnen Falle eingetreten ist, und wenn daher ein Nahrungsmittel je nach der Art seiner Zubereitung und seines Genusses bald geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu schädigen, bald diese Eigenschaft verliert und unschädlich wirkt, so wird gleichwohl der Verkäufer dadurch, dass er eine solche Waare in Verkehr bringt, regelmässig das Gesetz verletzen, weil jede mögliche von dem Verkäufer voraussehbare Art des Gebrauches in Betracht kommt, sofern sie nur der dem Gegenstande gegebenen Bestimmung als Nahrungs- oder Genussmittel zu dienen, entspricht. Selbst die Mittheilung von der gesundheitsgefährlichen Eigenschaft des Nahrungsmittels an den Käufer kann den Verkäufer in der Regel nicht entlasten. Wie aus den Verhandlungen des Reichstages sich ergiebt, wurde die Ausführung der Motive: „Es lasse sich nicht absehen, welche rechtliche Bedeutung das Verschweigen der Gesundheitsgefährlichkeit haben solle, da hier doch eine gemeingefährliche Handlung und nicht ein Betrug oder eine diesem analoge strafbare Handlung in Frage stehe, der Entwurf habe daher von dieser Vorausfolgung der Strafbarkeit abgesehen", — von den gesetzgebenden Factoren als die maassgebende anerkannt und somit vermag auch die Mittheilung der gesundheitsgefährlichen Eigenschaft eines Nahrungsmittels an den Käufer, sofern nur die Waare als Nahrungsmittel verkauft wurde, den Verkäufer seiner strafrechtlichen Verantwortlichkeit nicht zu entheben. — Anders gestaltet sich die Frage, wenn es sich um ein Nahrungsmittel handelt, dessen gesundheitsgefährliche Eigenschaft durch eine hierzu geeignete Behandlung beseitigt werden kann und der Verkäufer sich darüber vergewissert hat, dass das die Gesundheitsgefährlichkeit beseitigende Verfahren vor dem Uebergange der Waare in eine andere Hand oder doch vor dem Genusse derselben zur Anwendung kommen werde; denn ist sich Käufer bewusst, dass er die nöthigen Vorsichtsmaassregeln getroffen hat, um den Gebrauch des Nahrungsmittels in seiner gesundheitsgefährlichen Beschaffenheit zu verhindern, und kann dasselbe nach seiner Voraussicht nur in einer die Gesundheit nicht mehr gefährdenden Art genossen werden, so fallen die ohne diese Vorsichtsmaassregeln möglichen gesundheitsgefährlichen Arten des Gebrauches und damit auch die Möglichkeit einer Gefährdung, weil ausserhalb des Bereiches der Voraussehbarkeit liegend, wenigstens vom Standpunkte des sub-

Digitized by Google

jectiven Verschuldens ausser Betracht; es liegt bei solcher Einschränkung auf eine gefahrlose Art der Verwendung eine gemeingefährliche Handlungsweise und damit eine vom Gesetzgeber gewollte Voraussetzung der Strafbarkeit nicht mehr vor. — Allerdings ist bei einer lediglich auf Vereinbarung mit dritten Personen beruhenden Einschränkung der Gebrauchsart eine unbedingte Garantie für Einhaltung dieser Vereinbarung und damit eine objective, absolute Sicherheit für die Beseitigung der Gefahr nicht gegeben; allein dasselbe ist auch dann der Fall, wenn das Nahrungsmittel nicht als solches, sondern zu anderen Zwecken verkauft wurde. Auch hier ist die Möglichkeit, dass die zu anderen Zwecken veräusserte Waare dennoch in vertragswidriger Weise als Nahrungsmittel verwendet werde, nicht ausgeschlossen und dennoch hat der Gesetzgeber, offenbar um allzu harte, materielle Schädigung der Inhaber solche oft ohne Verschulden verdorben und gesundheitsschädlich gewordener Waaren zu vermeiden, die Veräusserung zu anderen Zwecken gestattet. Ist nun ein Nahrungsmittel nur unter gewissen Voraussetzungen schädlich, unter anderen aber völlig unschädlich, so ist nicht abzusehen, warum nicht eine Vereinbarung dahin, dass das Nahrungsmittel nur unter Einschränkung auf die unschädliche Art des Gebrauches abgegeben werde, gleichfalls berücksichtigt werden und den Verkäufer von der Verantwortlichkeit für eine der Vereinbarung widersprechende und dann allenfalls gesundheitsgefährliche Verwendung befreien sollte. Eine derartige Vereinbarung kann sehr wohl dahin aufgefasst werden, dass der unter solchen Einschränkungen contrahirende Verkäufer die Waare als Nahrungsmittel überhaupt nur bedingt und unter der Voraussetzung unschädlichen Gebrauches veräussert habe, während er sie bezüglich der Verwendungsarten, welche er selbst als gesundheitsschädlich und unzulässig bezeichnet und ausschliesst, offenbar nicht als Nahrungsmittel in den Verkehr bringt und bringen will. Wer also ein nur im gekochten Zustande unschädliches Nahrungsmittel lediglich zum Kochen verkauft, giebt dasselbe als roh zu geniessendes und in diesem Zustande gesundheitsgefährliches Nahrungsmittel überhaupt nicht ab. Selbstredend muss hierbei vorausgesetzt werden, dass die getroffenen Vereinbarungen oder sonstigen Vorkehrungen derartige sind, dass die Verwendung des Nahrungsmittels in seiner gesundheitsgefährlichen Richtung wenigstens im Bewusstsein des Verkäufers ausgeschlossen ist, dass er auch die Möglichkeit einer gesundheitschädigenden Benutzung nicht annehmen kann. Ob diese Möglichkeit nach den Umständen des einzelnen Falles ausgeschlossen sei, ist Sache der thatsächlichen Feststellung. Vorliegend ist jedenfalls mit der Constatirung, Angeklagter habe in der vollsten Ueberzeugung gehandelt, es werde nach der von ihm getroffenen Vereinbarung infolge geeigneter Behandlung des erkauften Nahrungsmittels keinerlei schädliche Wirkung für die menschliche Gesundheit eintreten, auch ausgeschlossen, dass Angeklagter sich bewusst sein könnte, das Nahrungsmittel könne bei der von ihm allein als möglich vorausgesetzten Art des Gebrauches die menschliche Gesundheit beschädigen. Da aber dieses Bewusstsein einer möglichen Beschädigung ein unerlässliches Erforderniss für den subjectiven Thatbestand aus §. 12 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes ist, so schliesst dessen thatsächliche Verneinung die Anwendbarkeit der Gesetzesstelle aus.“ (Erkenntniss des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 15. Januar 1885; Reg. 3001/84; Entscheidung Bd. XI, 375 ff.)

Verkauf verdorbener Nahrungsmittel.

Fahrlässigkeit beim Verkauf. Auf eine anonyme Anzeige sollte sich bei dem Schlachtermeister G. in Berlin eine grössere Menge von einer kranken Kuh herrührendes Fleisch befinden; der Kreisthierarzt Cl. wurde mit der Recherche beauftragt und fand in der That in dem Vorrathskeller des G. zwei Vorderviertel und ein Hinterviertel dort vor, welche er beschlagnahmte, denn das Fleisch hatte

Digitized by Google

eine Farbe, welche sogar jedem Laien auffallen musste: es war schmutzig grauroth, von wässeriger Beschaffenheit und mit vielen Stellen geronnenen Blutes durchsetzt. Dr. C. war der Ansicht, dass die geschlachtete Kuh im hohen Grade fieberkrank gewesen sein müsse. Das fehlende zweite Hinterviertel war bereits zu Schlackwürsten verarbeitet worden und wurden demgemäss auch diese beschlagnahmt. G. gab als Verkäufer der Kuh die Schlächtermeister W. S. und K. Sch. in Marienfelde an, von welchen er die geschlachtete Kuh für 25 Pfennige pro Pfund gekauft hatte. Alle drei wurden desshalb wegen wissentlichen Verkaufs verdorbener Nahrungsmittel unter Anklage gestellt und lag nunmehr die Sache der Ferienkammer des Landgerichts I. Berlin zur Entscheidung vor. Die Angeklagten W. S. und K. Sch. behaupteten, dass sie die Kuh für 150 Mark von dem Oberinspector Schmidt des Rittergutes Marienfelde gekauft hätten, und zwar desshalb so billig, weil die sonst gesunde Kuh durch einen Stoss hüftenlahm geworden und der Besitzer, Oekonomierath Kiepert, ein derart beschädigtes Vieh nicht in seinem Bestande hätte dulden wollen. Es stellte sich ferner durch die Beweisaufnahme heraus, dass die Kuh sofort auf dem Hofe des Gutes geschlachtet worden war und während die Anklagebehörde diesen Umstand als verdächtig ansah, führte der Vertheidiger aus, dass derselbe gerade ein Entlastungsmoment für die Angeklagten sei; denn wenn die beiden schlachtenden Schlächter die Kuh für nicht verwendbar zur menschlichen Nahrung gehalten hätten, so würden sie das Schlachten schwerlich vor Aller Augen vorgenommen haben. Uebrigens wies der Angeklagte G. nach, dass nicht er, sondern sein Geselle das Fleisch in Empfang genommen und das betreffende Hinterviertel zur Wurst verarbeitet hatte. Da der als Sachverständiger vernommene Hofschlächtermeister W. ferner bekundete, dass zu jener Zeit der gezahlte Preis von 25 Pfennig pro Pfund für mageres Fleisch zu Wurstzwecken ein angemessener gewesen, so gelang es dem Vertheidiger, den Gerichtshof von der Ansicht zu überzeugen, dass nur eine Fahrlässigkeit vorliege. Demgemäss verurtheilte der Letztere die Angeklagten nur zu einer Geldstrafe von je 30 Mark eventuell 3 Tagen Gefängniss. (Erkenntniss des Landgerichts I. Berlin vom 2. September 1883; V. Ztg. 1885, Nr. 409.)

Verkauf von ungeborenen Kälbern als menschliches Nahrungsmittel.

Vor der ersten Strafkammer des Landgerichts II. Berlin stand am 9. Juni dieses Jahres der Schlächtermeister A. Z. aus Spandau, angeklagt, in fünf verschiedenen Fällen das Fleisch von ungeborenen Kälbern als menschliches Nahrungsmittel in den Handel gebracht zu haben. Die Anklage erstreckte sich auch auf die Ehefrau des Z., welche den Verkauf des Fleisches bewerkstelligt haben sollte. Durch die Beweisaufnahme liess sich nur in zwei Fällen nachweisen, dass der Angeklagte das bezeichnete Fleisch feilgeboten und verkauft habe. In diesen Fällen war das Fleisch zur Wurstfabrikation verwendet worden. Die beiden Sachverständigen, Kreisphysicus Dr. Reinike aus Spandau und Departements-Thierarzt Wolf, bezeichneten das Fleisch der ungeborenen Thiere weniger als gesundheitsschädlich, sondern mehr als verdorbenes Fleisch im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes. Der letztere Sachverständige äusserte sich im Anschluss an sein Gutachten noch in folgender Weise über gewisse Zustände in Berlin: Dem polizeilichen Fleischschau-Amte, so führte er aus, über welches ich die Oberaufsicht führe, macht es sehr grosse Schwierigkeiten, auf dem Central-Viehhofe in Berlin zu verhindern, dass die ungeborenen Kälber in den Handel gebracht werden. Es giebt eine Menge gewissenloser Schlächter, welche förmlich ein Gewerbe daraus machen, diese für die menschliche Nahrung ungeeigneten Thiere den Augen der Aufsichtsbeamten zu entziehen. Der Angeklagte Z. und seine Ehefrau wurden wegen der beiden festgestellten Fälle zu je 100 Mark oder zehn Tagen Haft vom Gerichtshofe verurtheilt.

Digitized by Google

Fahrlässigkeit des Verkäufers von gesundheitswidrigen Nahrungsmitteln.

Der Verkäufer von gesundheitswidrigen Nahrungsmitteln, welchem die gesundheitswidrige Eigenschaft derselben nicht bekannt war, aber bei Anwendung der schuldigen Aufmerksamkeit hätte bekannt sein müssen, ist wegen fahrlässigen Verkaufes oder Feilhaltens von gesundheitswidrigen Nahrungsmitteln aus §. 14 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu bestrafen. Aus den Entscheidungsgründen: „Das Nahrungsmittelgesetz erfordert für die Bestrafung aus §. 12 (mit den Worten „vorsätzlich", „wissentlich"), wie aus §. 13 in ganz gleicher Weise die Kenntniss des Thäters von der gesundheitswidrigen Eigenschaft. Es sieht dagegen im §. 14 ebensowohl für gesundheitszerstörende wie für gesundheitsgefährliche Gegenstände von der Frage, ob dem Thäter die betreffende Eigenschaft bekannt war, gänzlich ab, indem es jede Begehung der in den §§. 12 und 13 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit mit Strafe bedroht. Ist nun auch ein fahrlässiges Handeln trotz der Kenntniss des Thäters von der gesundheitswidrigen Beschaffenheit des in Verkehr gebrachten Gegenstandes nicht geradezu ausgeschlossen, wie z. B. wenn der Verkauf des Gegenstandes als eines Nahrungs- oder Genussmittels durch Fahrlässigkeit verschuldet wird, so wird doch in der Regel bei der Anwendung des §. 14 die Fahrlässigkeit des Thäters eben darin zu finden sein, dass ihm die gesundheitswidrige Eigenschaft des in Verkehr gebrachten Gegenstandes nicht bekannt war, aber bei Anwendung der schuldigen Aufmerksamkeit und Sorgfalt hätte bekannt sein müssen." Vergl. Urtheil vom 10. October 1881. (Erkenntniss des IV. Strafsenats des Reichsgerichts vom 27. Mai 1884; Dr. Auerbach, Entscheidung Bd. II, S. 453.)

Fahrlässiger Verkauf inficirten Fleisches aus einer Abdeckerei.

Die Abdeckerei als Fleischlieferungsstelle für die ärmeren Bevölkerungsclassen. Eine interessante Anklage in Bezug auf diesen Umstand auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 kam kürzlich vor dem Landgerichte zu Breslau zur Verhandlung. Als Angeklagte erschienen der Abdeckereibesitzer E. W., dessen Arbeiter W. H. und die verwittwete A. G. geb. P., welche letztere seit Jahren bei W. als Wirthschafterin dient. Dem H. und der G. legt die Anklage insbesondere den Verkauf verdorbenen oder kranken Fleisches zur Last; W. soll dadurch fahrlässig gehandelt haben, dass er diesen Verkauf nicht durch seinerseits zu treffende Controlmaassregeln gehindert hat. Die in seinem Besitze befindliche, polizeilich concessionirte städtische Abdeckerei liegt in der Nähe der alten Oder. Dorthin werden nicht nur die in Breslau aufgegriffenen Hunde, sondern auch allerlei andere Thiere, wie Pferde, Rindvieh, Schweine, Schafe etc. abgeliefert, falls dieselben an Krankheiten krepirt oder desswegen auf thierärztliche Anweisung getödtet worden sind. Erweist sich das Fleisch dieser Thiere nicht schon durch den blossen Anblick als ungenissbar für Menschen, so wird es zumeist, der bestehenden polizeilichen Anordnung gemäss, vor der Ablieferung an die Abdeckerei mit Petroleum oder Chlorkalk begossen und dadurch schon als nur zur Verwendung für gewerbliche Zwecke geeignet gekennzeichnet. Dieses Fleisch soll dann W. nur an Seifensieder verkaufen oder als Düngemittel verarbeiten lassen. Er behauptet auch, nach dieser Anweisung gehandelt zu haben, es sei also nur Fleisch von eingefangenen, gesunden Hunden als Nahrung für Menschen, im Uebrigen aber lediglich Pferdefleisch als Hundefutter verkauft worden. Dieser Bestimmung habe auch schon der Preis des Fleisches entsprochen, indem zumeist pro Pfund Pferdefleisch 5 Pfennige verlangt und bezahlt worden sind. Die geführte Untersuchung hat

Digitized by Google

indess ergeben, dass diese Angaben des W. nicht ganz wahrheitsgetreu sind. Vielmehr ist Jahre lang auch das Fleisch von finnigen oder trichinösen Schweinen an eine grosse Menge von Abnehmern verkauft worden und wenngleich dabei seitens der Verkäufer H. und Frau G. zu öfteren Malen bemerkt wurde: „Das ist nur Hundefutter!", so wollten sich die Angeklagten durch diese Worte lediglich im Falle einer Anklage einen Rückhalt schaffen. Die Anklagekammer nimmt an und fand dies durch Zeugenaussagen bestätigt, dass die Verkäufer in den meisten Fällen gewusst hätten, das in der Abdeckerei gekaufte Fleisch solle nicht als Hundefutter, sondern als Nahrungsmittel für die Käufer und deren Familien dienen. Einer der Hauptabnehmer im W'schen Geschäft war der Arbeiter A. M. Derselbe hat fast ausschliesslich von dem bei W. gekauften Fleische gelebt, welches er theils roh, theils gekocht in verschiedener Art zubereitet genossen hat. Brod hat er in der Woche für höchstens 30 Pfennige gegessen. M., der in der Elbingstrasse zuerst bei seiner Schwester M. F., später aber bei den D'schen Eheleuten wohnte, erkrankte Anfangs November 1884; er wurde nach dem Allerheiligenhospital gebracht, wo er am 20. November gestorben ist. Als Ursache seines Todes wurde „Lungenentzündung" angesehen, doch machen es die nachfolgenden Ermittelungen mehr als wahrscheinlich, dass M. an der Trichinose oder einer anderen vom Genuss kranken Fleisches herrührenden Entzündung gestorben ist. M. hat nach Angabe seiner Schwester F. mehr als zwanzigmal finniges, sogar sehr stark finniges Schweinefleisch von W. bezogen und sich dasselbe zu eigenem Verbrauch zubereiten lassen; auch Pferde-, Rind- oder Hundefleisch hat er öfter nach Hause gebracht und zum Theil eingepöckelt. Das Schweinefleisch roch oft sehr stark nach Petroleum; das verdarb aber dem M. den Appetit nicht, dann wurde es lediglich etwas „schärfer" gepöckelt. Kurz vor seiner Erkrankung brachte M. etwa 15 Pfund Schweinefleisch nach Hause; er erzählte, dasselbe rühre aus der Abdeckerei her, es sei ein besonders schönes Stück, doch waren Finnen oder sonstige Zeichen einer Krankheit an dem Fleische nicht bemerkbar. M. pöckelte dasselbe zum grösseren Theile ein und ass nach einigen Tagen mit dem elfjährigen W. W., dem Sohne der verehelichten D., ein Stück des gepöckelten Fleisches in rohem Zustande. Kurze Zeit darauf erkrankte er und nach dreiwöchentlichem Krankenlager war er eine Leiche; mit ihm zugleich war auch der elfjährige W. W. erkrankt. Die behandelnden Aerzte, Dr. Becker und Levy, erkannten die Krankheit des Knaben als Trichinose, vermochten ihn aber trotzdem nicht zu retten und W. starb am 28. November. Die durch die Gerichtsärzte, insbesondere den als tüchtigen Mikroskopiker bekannten Physicus Dr. Long vorgenommene Untersuchung der Eingeweide und des Muskelfleisches des W. stellte fest, dass der Körper desselben mit Millionen von Trichinen, die sich in den verschiedensten Entwickelungsstadien befanden, durchsetzt war. Der Dünndarm war mit wandernden Trichinen angefüllt und darunter befanden sich, deutlich erkennbar, mit junger Brut gefüllte Muttertrichinen. Da noch bei keiner Trichine die Einkapselung vollendet war, so konnte mit grösster Sicherheit behauptet werden, der elfjährige W. sei erst seit 30 bis 60 Tagen mit trichinösem Fleische inficirt worden. In der gedachten Zeit hat er aber nach der Aussage seiner Mutter nur das ihm von M. übergebene Schweinefleisch genossen. M. hatte zu verschiedenen Malen auch der Wittwe Chr. N. von seinen Fleischvorräthen abgegeben; als er in das Hospital gebracht wurde, überwies er ihr noch den Rest des eingepöckelten Schweinefleisches. Frau N. ass dasselbe in gekochtem Zustande, dennoch erkrankte sie einige Tage nach dem Genusse des Fleisches und lag wochenlang darnieder. Dr. Long, welcher sie während dieser Zeit behandelte, fand die Frau zum Skelett abgemagert, Schwellungen an verschiedenen Theilen des Körpers wiesen zusammen mit den anderen Krankheitssymptomen mit Bestimmtheit darauf hin, dass Frau N. an der Trichinose erkrankt sei. Dr. Long erklärte sich bereit, ihr dies durch Untersuchung einer kleinen Probe aus ihrem Körper entnommenen Fleisches

Digitized by Google

nachzuweisen, jedoch verweigerte sie ihre Einwilligung für das Herausnehmen der Fleischprobe und ist dann unter sachgemässer Behandlung langsam genesen. Die Staatsanwaltschaft dehnte hierauf die Anklage gegen H. auf den wissentlichen Verkauf verdorbener Nahrungsmittel aus. Sie beantragte gegen ihn aus §. 12 letzten Absatzes des Nahrungsmittelgesetzes eine Zuchthausstrafe von zwei Jahren und zwei Jahre Ehrverlust, sie hält die Angeklagten W. und G. im Sinne der Anklage schuldig und beantragte für jeden einen Monat Gefängniss. Als der Gerichtshof nach längerer Berathung in den Sitzungssaal zurückkehrte, erregte die Verkündigung des Urtheils allgemeine Sensation. Der Gerichtshof hat, erklärte der Vorsitzende, das Verschulden aller drei Angeklagten festgestellt, indess wurde nur fahrlässige Handlungsweise als vorliegend erachtet und demzufolge jeder der drei Angeklagten zu neun Monaten Gefängniss verurtheilt; für die Höhe des Strafmaasses ist die Gemeingefährlichkeit des Treibens der Angeklagten maassgebend gewesen. Die Bekanntmachung des Urtheils auf Kosten der Angeklagten wurde zugleich ausgesprochen. (Erkenntniss des Landgerichts zu Breslau vom 10. September 1885; P. Z. 1885, Nr. 425.)

Feilhalten eines verdorbenen Nahrungsmittels.

Was gehört zum Feilhalten eines verdorbenen Nahrungsmittels „unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichung“? Aus den Entscheidungsgründen: „Begründet ist die materielle Beschwerde zwar nicht in der von der Revisionsschrift angegebenen Beziehung, wonach der Begriff des „Verdorbenseins“ im Sinne des §. 10 Nr. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 verkannt worden sei; denn es lässt sich darin, dass eine mit Leberegeln angefüllte Rinderleber dem Gutachten der Sachverständigen gemäss für „verdorben“ erklärt wird, ein Rechtsirrthum schlechlerdings nicht erkennen, wohl aber, weil hier, wo der Angeklagte die verdorbene Waare nicht verkauft, sondern nur feilgehalten hat, in den Feststellungen des Urtheiles das Merkmal fehlt, dass „unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung“ feilgehalten worden sei. Der Instanzrichter hat die Nothwendigkeit des Vorhandenseins dieses Merkmales nicht übersehen; es heisst in den Urtheilsgründen, der Angeklagte habe allerdings die ausgehängte Leber nicht direct mit Worten als gut bezeichnet, wohl aber sei indirect ein Bezeichnen der Leber als einer guten darin zu erblicken, dass Angeklagter dieselbe auf dem Fleischmarkte, wo nur gutes, zum menschlichen Gebrauche dienendes Fleisch verkauft werden solle, in seiner Bude als zu verkaufende Waare hingehängt habe, so dass die Käufer hätten annehmen müssen, also in die Täuschung versetzt worden seien, dass es sich beim Angeklagten nur um gute, nicht verdorbene Waare handele. Hätte der Angeklagte die Leber verkauft, so würde gegen seine Verurtheilung nichts einzuwenden sein; allein zum Verkaufe ist es nicht gekommen. Die Motive des Gesetzes sprechen sich (S. 21) dahin aus, dass, wenn blosses Feilhalten vorliege, ohne dass der Verkäufer zu irgend einem bestimmten Kauflustigen in Beziehung getreten sei, durch das blosse Verschweigen des Verdorbenseins der Thatbestand des Paragraphen noch nicht als hergestellt angesehen werden könne, da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen bleibe, dass der Verkäufer einem wirklichen Kauflustigen gegenüber seiner Pflicht zur Angabe der Wahrheit nachgekommen sein würde, wohl aber müsse es als hinreichend gelten, wenn die Waare unter einer Bezeichnung feilgehalten worden sei, welche über die Beschaffenheit derselben täuschen konnte. Diese „Bezeichnung“ muss daher mehr sein, als nur im Feilhalten schon als solchem liegt. Nach der Ansicht des Instanzrichters aber wäre das Feilhalten unter den in den Gründen gegebenen Umständen, nämlich wenn es erfolgte durch öffentliches Aufhängen auf einem solchen Fleischmarkte, der für die Befriedigung der menschlichen Nahrungsbedürfnisse abgehalten wird, schon an sich genügend;

Digitized by Google

denn darauf trifft es immer zu, dass nur unverdorbene Waare verkauft werden soll, also die Kauflustigen berechtigt sind, anzunehmen, nur solche Waare werde angeboten. Es ist dieses Feilhalten unter Verschweigen des Verdorbenseins, wenn verdorbene Waare ausgehängt wird, also Feilhalten mit dem negativen Merkmale der Nichtangabe, dass die Waare verdorben sei; das Gesetz meint dagegen mit der zur Täuschung geeigneten Bezeichnung eine positive Angabe, wonach die Waare nicht verdorben sei; nur dass eine solche positive Angabe nicht nothwendig in einer mit Worten ausgedrückten Versicherung des Nichtverdorbenseins zu bestehen braucht, sondern auch durch jede positive Angabe einer Eigenschaft der Waare geschehen kann, mit welcher das Verdorbensein derselben unvereinbar ist. — Die Freisprechung des Angeklagten kann jedoch nicht erfolgen; denn, da neben dem §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 der §. 367 Ziffer 7 des Reichsstrafgesetzbuches Geltung behalten hat (Entscheidung für Strafsachen Bd. VI, S. 34 ff.) und dieser Paragraph nicht erfordert, dass das Feilhalten einer verdorbenen Esswaare unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung stattgefunden habe, bleibt die Subsumtion der Handlung des Angeklagten unter denselben übrig." (Erkenntniss des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 18. Juni 1885 wider R.; Entscheidung Bd. XII, S. 301 ff.)

Nahrungsmittelverfälschung.

Der Zusatz von Biercouleur zu fertigem Bier behufs Verbesserung der Farbe desselben, ohne dadurch das Bier zu verschlechtern, ist nichtsdestoweniger als Nahrungsmittelverfälschung aus §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu bestrafen, wenn im Publicum die Annahme besteht, unter dem Namen „Bier" ein lediglich aus Malz, Hopfen, Hefe und Wasser zusammengesetztes Getränk zu erhalten. — Der Brauereibesitzer J. in Sachsen-Altenburg hatte dem von ihm bereits fertig gebrauten einfachen Biere sogenannte Biercouleur zugesetzt, und zwar dem lichten Biere dann, wenn es sich nicht geklärt, die Hefe nicht abgestossen hatte, dem braunen Biere dann, wenn es für die Wünsche der einzelnen Kunden nicht dunkel genug ausgefallen war. Die Strafkammer verurtheilte den J. aus §. 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 und die von J. eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht verworfen, indem es in seinen Gründen ausführte: „In den Fällen, in denen der Zusatz nur zu dem Zwecke und mit dem Erfolge geschah, dem Biere eine dunklere Farbe zu geben, stützt der Instanzrichter die Anwendung des allegirten Gesetzes darauf, dass Bier in der gewöhnlichen Herstellung, welche auch bei den in Frage befangenen einfachen Bieren stattfinde, ein lediglich aus Malz, Hopfen, Hefe und Wasser durch wenige Gährung erzeugtes Getränk, daher das Publicum zu der Erwartung berechtigt sei, unter dem Namen „Bier" nur ein Getränk von dieser Zusammensetzung zu erhalten, dass das Publicum namentlich erwarte, als „Bier" nicht ein Getränk zu erhalten, welchem nach Beendigung des Brauprocesses noch solche Substanzen, welche der ordnungsmässigen Herstellung fremd sind, zugesetzt worden seien, dass derartige Substanzen die irrige Meinung hervorrufen sollten und erregten, als seien die dem Getränke anhaftenden Eigenschaften, insbesondere Farbe und Geschmack, auf dem ordnungsmässigen und regelmässigen Wege, und zwar, was die Farbe anlange, durch grösseren Zusatz von Darrmalz entstanden, und dass hiernach nichts darauf ankomme, ob die Qualität des Getränkes durch den Zusatz von Biercouleur verschlechtert worden sei. Hiermit ist die Feststellung verbunden, der Angeklagte habe zum Zweck der Täuschung Genussmittel verfälscht und wissentlich verfälschte Genussmittel unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft. Es ist also davon auszugehen, dass für ein unter dem

Digitized by Google

Namen „Bier“ in Verkehr gebrachtes Getränk am Orte des Angeklagten eine auch dem Publicum bekannte Norm der Feststellungsart und Zusammensetzung bestand, von welcher der Angeklagte wissentlich abwich, indem er zugleich seine Abnehmer über diese Abweichung täuschen wollte und dass seine Abnehmer ein nach jener Norm hergestelltes Getränk unter dem Namen „Bier“ zu erhalten erwarteten und wegen der Norm zu erwarten auch berechtigt waren, so dass es sich für die Anwendbarkeit des allegirten Gesetzes nur noch um die Frage handelt, ob der Begriff der Verfälschung fordere, dass das Genussmittel in seiner Qualität verschlechtert worden sei, und diese Frage muss verneint werden.“ (Erkenntniss des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 11. Juni 1885 wider J.; Register 1349/85; Dr. Auerbach, Reichsgerichtsentscheidung 5, 8.)

Verfälschung des echten bayerischen Bieres durch Färbung.

Der Zusatz von Biercouleur zu echtem bayerischem Bier für Consumenten in Norddeutschland, um dem Bier die in Norddeutschland beliebtere dunkele Färbung zu geben, ist als Nahrungsmittelverfälschung zu bestrafen, auch wenn durch den Zusatz das Bier in seiner Beschaffenheit, mit Ausnahme der Farbe, nicht alterirt worden ist. Thatbestand: „In der von dem Bierbrauer S. geleiteten Bierbrauerei zu Bamberg war von seinen Mitarbeitern auf sein Geheiss in der Zeit von Mitte Mai d. J. 1882 bis Ende März d. J. 1884 jedesmal unmittelbar vor dem Versande des nach Norddeutschland, speciell nach Sachsen, bestimmten Bieres in die mit Bier gefüllten Fässer, welche zwischen ½ und 2 Hectoliter Gehalt hatten, ein Gläschen Biercouleur — bestehend in zu Caramel gebranntem Zucker — in der Quantität bis zu ½ Liter, je nach der Grösse des Fasses eingegossen und hierdurch dem Biere eine tiefdunkele Farbe gegeben worden. S. und seine beiden Mitarbeiter wurden wegen Nahrungsmittelverfälschung angeklagt, von der Strafkammer aber freigesprochen, weil der Zusatz sich als ein indifferentes Mittel darstelle; das Publicum sei wohl dadurch, dass in Bayern nach Gesetz und Herkommen zur Bierbereitung nur Hopfen und Malz verwendet werden darf und die Benutzung jedes Surrogats streng verboten ist, an sich zu der Erwartung berechtigt, dass es bei Bestellung von bayerischem Bier nur ein aus Hopfen und Malz hergestelltes Gebräu erhalte; bei dem hier allein in Betracht kommenden Bierversande nach Sachsen müsse jedoch darauf Gewicht gelegt werden, dass von den dortigen Abnehmern absolut eine tiefdunkele Farbe des Braunbieres verlangt werde, wie sie in Bayern nicht üblich sei und auch durch Anwendung von Farbholz ohne Beeinträchtigung des Geschmackes nicht hervorgerufen werden könne. — Auf die Revision des Staatsanwalts hat indess das Reichsgericht das Urtheil der Strafkammer aufgehoben, indem es begründend ausführte: „Dass die Beimischung von Biercouleur in Bayern als Verfälschung anzusehen sei und von jeher angesehen wurde, scheint der erste Richter wohl selbst anzunehmen und kann auch in dieser Beziehung auf die verschiedenen Entscheidungen des bayerischen obersten Gerichtshofes Bezug genommen werden. Die Frage nach der Echtheit einer Waare ist aber objectiv und, sofern Gesetz und Herkommen für ihre normale Beschaffenheit entscheidend sind, nach den am Orte ihrer Herstellung entscheidenden Normen zu beurtheilen und kann für denselben Gegenstand nicht verschieden beurtheilt werden, je nachdem sie bald dem einen, bald dem anderen Publicum zugesendet wird. Der Abnehmer, welcher „Bayerisches Bier“ bestellt, hat das Recht, ein aus Hopfen und Malz hergestelltes Getränke zu erwarten, mag er dasselbe in Bayern selbst oder in Sachsen beziehen und wenn das Publicum irgendwo eine Farbe verlangt, deren Herstellung mit Benutzung der gesetzlich allein zulässigen Mittel nicht möglich ist, so erscheint es

Digitized by Google

Pflicht des Fabrikanten, seine Abnehmer bezüglich das Publicum hierüber aufzuklären, nicht aber einen etwa durch frühere Täuschungen erregten Irrthum aufrecht zu erhalten und im Interesse eines grösseren Absatzes auszubeuten. Selbst wenn man von den Bestimmungen des bayerischen Malzaufschlagsgesetzes, nach welchem ein solcher Zusatz niemals als berechtigt und zulässig angesehen werden kann, völlig absieht und sich ausschliesslich auf den Standpunkt des Nahrungsmittelgesetzes stellt, konnte die Freisprechung des S. nicht darauf gestützt werden, dass der erste Richter die Frage, ob das consumirende Publicum in Sachsen diese tiefdunkele Farbe als lediglich durch Farbemalz erzielt erachte und ob es durch dieselbe über den Malzgehalt des Bieres getäuscht werde, einfach dahingestellt sein liess. Denn im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes, welches vor Allem das Publicum gegen Benachtheiligung schützen will, verstösst es gegen Treue und Glauben im Handel, wenn dem Publicum eine mit seinen berechtigten Erwartungen im Widerspruche stehende Beschaffenheit der Waare verschwiegen wird; wie denn auch in den Motiven des Gesetzes ausdrücklich hervorgehoben ist, dass der Händler die Pflicht habe, nicht bloss die Erregung eines Irrthums zu vermeiden, sondern auch dem Käufer zu sagen oder sonst erkennbar zu machen, dass die Waare verfälscht sei. Vom Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes wäre wohl nur dann den Anforderungen eines reellen Verkehres genügt, und eine Täuschung sicher ausgeschlossen, wenn das trotz berechtigter gegentheiliger Erwartung nicht nur aus Hopfen und Malz bestehende, sondern auch mit Biercouleur vermengte Getränke nicht als „Bayerisches Bier", sondern etwa als „gefärbtes bayerisches Bier" in den Handel gebracht und ausgeschänkt würde; denn ohne einen derartig aufklärenden Beisatz bleibt selbst nach der ohnehin höchst bedenklichen und durch keine thatsächliche Grundlage gestützten Annahme des ersten Richters über die Anschauungen des sächsischen Publicums jedenfalls die Möglichkeit offen, dass das Publicum die dunkele Farbe dem Malzgehalte zuschreibe, darum das Bier für ein besseres halte, als es wirklich ist, und hiermit durch das Verfahren der Brauerei über die Beschaffenheit ihres Productes getäuscht werde." (Erkenntniss des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 30. März 1885; Handels- und Gewerbe-Zeitung 1885, S. 455.)

Strafbarkeit der Veräusserung gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel an Zwischenhändler.

Die Veräusserung gesundheitsschädlicher Nahrungs- oder Genussmittel an Weiterveräusserer (Zwischenhändler) ist ebenso wie die Veräusserung unmittelbar an die Consumenten aus §. 12 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu bestrafen. Aus den Entscheidungsgründen: „Der §. 12 Nr. 1 des Nahrungsmittelgesetzes hat den Zweck, die menschliche Gesundheit vor dem Genuss ihr schädlicher Nahrungs- und Genussmittel zu schützen. Dieser Zweck würde nur unvollkommen durch eine Strafvorschrift erreicht worden sein, welche lediglich die Abgabe von schädlichen Gegenständen der fraglichen Art an Personen ins Auge fassen wollte, welchen dieselben unmittelbar als Genuss- bezüglich Nahrungsmittel zu dienen bestimmt sind. Vielmehr gehört gerade auch die Abgabe an Weiterveräusserer zu denjenigen Handlungen, welche in hohem Maasse geeignet sind, die Verbreitung und den Genuss solcher gesundheitsschädlicher Gegenstände zu fördern." (Erkenntniss des IV. Strafsenats des Reichsgerichts vom 5. Juni 1885 wider St.; Register 1169/85 August.)

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Die römischen Wasserleitungen von Lyon. In der Jahresversammlung des grossbritannischen *Sanitary Institute* am 9. Juli 1885 unter dem Vorsitz des Sir John Lubbock berichtete Prof. Corfield über die Wasserversorgung altrömischer Städte.

Nach Mittheilung des mehr oder weniger Bekannten über die Wasserversorgung von Rom selbst, woraus wir nur hervorheben, dass nach Berechnungen der Wasserzufluss im alten Rom 332 Gallonen auf den Kopf und Tag, also mehr als elfmal soviel als in London (30 Gallonen) betrug, ging Prof. Corfield auf Grund eines längeren Aufenthaltes in Lyon auf die Schilderung der wenig bekannten antiken Wasserversorgung dieser Stadt über. Wasser ward zuerst von den Hügeln des Mont d'Or bei Lyon nach der Stadt geführt, wo eine genügende Menge in hinreichender Höhe, nämlich 2000 Fuss über dem Meeresspiegel, gefunden wird. Es war nöthig, das Wasser über das breite und tiefe Thal zu leiten, welches heute *la Grange blanche* genannt wird. Die römischen Baumeister liessen die Wasserleitung enden in einen Behälter auf einer Seite des Thales, leiteten das Wasser in das Thal hinab, wahrscheinlich vermittelst Bleiröhren, dann über den Strom auf den Grund des Thales durch eine Wasserleitungsbrücke von 650 Fuss Länge, 75 Fuss Höhe und 28 1/2 Fuss Breite, und dann an der anderen Seite des Thales hinauf in einen zweiten Behälter, von welchem die Wasserleitung auf einer langen Reihe von Bogen sich bis zum Behälter in der Stadt fortsetzte nach einem Laufe von circa 10 Miles (= 17 km). Schon zur Zeit des Augustus erwies es sich als nöthig, eine zweite Leitung anzulegen. Zu diesem Behufe wurden die Quellen am Ursprunge des kleinen Flusses Brevenne gefasst und mittels einer unterirdischen Leitung 30 Miles (50 km) weit geführt. Die Leitung hatte im Lichten über 5 Fuss Höhe, 2 Fuss Breite und war mit einer Cementschicht von 1 1/4 Zoll Dicke innen ausgekleidet; sie war aus viereckigen Steinblöcken, die mit Cement verbunden waren, erbaut und hatte ein gewölbtes steinernes Dach. Auch diese Leitung überschritt ein Thal mit Hülfe umgekehrter Heber *(inverted siphons)*.

Da aber keine dieser Leitungen das Wasser hoch genug empfing, um den kaiserlichen Palast auf der Höhe des heutigen Fourvières zu versorgen, so entschloss sich Kaiser Claudius, einen dritten Aquaeduct zu erbauen. Zu diesem Zwecke wurden die Quellen des Giersflüsschens am Fusse des Pilatberges ausersehen. Von diesem Punkte nach Fourvières wurde eine Leitung erbaut, welche Prof. Corfield für das bei weitem grossartigste Werk der Art des Alterthums hält, bei welchem die Römer Hülfsmittel anwandten, die in Rom selbst vermisst werden. Es handelte sich darum, das Wasser 50 Miles weit durch 10 bis 12 Thäler zu leiten, wovon eines über 300 Fuss tief und 2/3 Mile breit ist (2/3 Mile = 1100 m). Man hat zunächst an den Quellen einen Damm errichtet, welcher einen See bildete, aus welchem das Wasser in die Leitung floss. Die Leitung war meist unterirdisch, passirte mehrere Thäler auf Bogen und war auch an einem oder zwei Punkten in Felsen gehauen. So gelangte sie nach einem Punkte bei dem heutigen Dorfe Terrenoire, wo ein breites und tiefes Thal zu überschreiten war. Hier war ein steinerner Behälter angelegt, von welchem acht Bleiröhren ins Thal herabgingen und über den Strom auf dessen Grunde mit einer 28 Fuss breiten Brücke von 12 bis 13 Bogen hinübergeführt wurden. Das Wasser ging dann die andere Seite des Thales hinauf und

Digitized by Google

wurde unter der Erde, mit Ausnahme der Strecken, wo es Thäler passirte, weiter geführt, bis es Soucieu erreichte auf der Höhe des Thales des Garon, wo man noch die Trümmer einer prachtvollen Brücke sieht, der dreizehnten in dem Laufe dieser Leitung, von 1600 Fuss Länge und an ihrem höchsten Punkte 56 Fuss über dem Boden. Diese Brücke führt den Canal in ein hochgelegenes Reservoir, mit Wänden von 2 Fuss 7 Zoll Dicke, durch Eisenstangen verstärkt, und mit einem gewölbten Steindache, worin Oeffnungen für den Zufluss. In ähnlicher Weise wie vorher, führten von hier 9 Bleiröhren, unten von einer Wasserleitungsbrücke unterstützt, das Wasser durch das nächste Thal ins folgende Reservoir und endlich durch das breite und tiefe Thal von Bonnan auf einer Brücke von 30 Bogen und 880 Fuss Länge, durch das Thal von St. Irenée und über die zwanzigste Brücke zu dem Behälter auf der Höhe von Fourvières, von 77 Fuss Länge und 51 Fuss Breite, von wo Bleiröhren das Wasser nach dem kaiserlichen Palaste und seinen Nebengebäuden führten.

Von diesen Bleiröhren wurden zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts Reste in einem Weinberge gefunden. Sie waren so in einander gefügt, dass ein Zwischenraum blieb, der wahrscheinlich mit Cement ausgefüllt war. Sie waren 15 bis 20 Fuss lang und mit den Buchstaben Ti. Cl. Caes. (Tiberius Claudius Caesar) bezeichnet. (Nach Medical Times 18. Juli 1885.)

Dr. med. Wilhelm Stricker.

Von der **Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Büreaus** (herausgegeben von dessen Director, Geheimen Regierungsrath E. Blenck) ist kürzlich das I. bis III. Vierteljahresheft des 25. Jahrganges (1885) zur Ausgabe gelangt. Dasselbe hat einen sehr vielseitigen Inhalt, in dem für die öffentliche Gesundheitspflege von besonderem Interesse sind: Die Zeit der Geburten und die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres nach den während der Jahre 1875 bis 1883 gesammelten Beobachtungen. (Mit 5 Tafeln graphischer Darstellungen.) Von A. Freiherrn v. Fircks. — Die Lebensdauer der Bevölkerung des preussischen Staates. — Ferner statistische Correspondenz, darunter mit folgendem Inhalte: Das Anwachsen der Bevölkerung Schwedens; die Bevölkerung Neuseelands; Mehrgeburten in Preussen und Oesterreich im Jahre 1883; die Sterblichkeit der Bevölkerung Finnlands; die Bevölkerung Bayerns 1880; die Sterbefälle nach Todesursachen in der Schweiz 1882; die Alkoholproduction Frankreichs im Jahre 1883; die übervölkerten Wohnungen Wiens 1880; die Landbevölkerung Livlands 1881; Gewaltsame Todesfälle in Norwegen 1831; die Bewegung der Bevölkerung in Rumänien 1881; die Bevölkerung Italiens nach Beruf und Gewerbe; den Communalverbänden in Preussen zur Zwangserziehung überwiesene Kinder 1882/83; Bewegung der Bevölkerung in den Niederlanden 1883; Sterblichkeit der Schulkinder in England; die Bewegung der Bevölkerung in Frankreich und Preussen 1883; Frankreichs Bevölkerung nach ihrer Vertheilung auf Stadt und Land.

Als besondere Beilage ist dem Hefte beigegeben: Wirkliche und Mittelpreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Thiere in den bedeutendsten Marktorten der preussischen Monarchie während des Kalenderjahres 1884 beziehungsweise des Erntejahres 1883/84. Auf Grund der Marktberichte von 165 preussischen Marktorten bearbeitet.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(33. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Erster Band, erstes und zweites Heft. Berlin, Springer, 1885. Lex.-8. 139 S. mit 7 Tafeln. 6 M.

Baumann, Anton, Dr., Tafeln zur Gasometrie. Zum Gebrauche in chemischen und physikalischen Laboratorien sowie an hygienischen Instituten. München, Rieger, 1885. 8. 194 S. 3 M.

Black, J. R., The ten laws of heath or how diseases are produced and prevented. Philadelphia, Lippincott, 1885. 8. XVIII — 413 p. 2 Doll.

Brioschi, F., Disposizioni per provvedere alla pubblica igiene nella città di Napoli. Roma, Forzani, 1885. 8.

Campbell, John, Elements of hygiene for schools and colleges. Dublin, Gill & Son, 1885. 12. 126 p.

Cantlie, James, Degeneration amongst Londoners. London, Field & Tuer, 1885. 16. 60 p.

Cassella, F., Uffici d'analisi reclamati dalla salute pubblica, dall'industria enelogica e dal commercio. Piacenza, Solari, 1885. 8. 31 p.

Chadwick, Edwin, Sanitary review of the session. Read at the monthly meeting of the Association of Public Sanitary Inspectors, May 1882. London, 1885. 12. 11 p.

Colin, Léon, Paris: sa topographie, son hygiène, ses maladies. Paris, G. Masson, 1885. 18. VI — 532 p.

Fitzgerald, J. V. Vessey, Epitome of the laws affecting health, as regulated by the statutes concerning sanitary matters. London, Waterlow & Layton, 1885. 8. 3 sh.

Fratini, Fortunato, Corso di lezione popolari d'igiene e medicina pratica. Feltre, Castaldi, 1885. 8. 521 p.

Health Lectures for the people. 5. series. Delivered in the Edinburgh Health Society during the winter of 1884 — 85. Edinburgh, Macniven & Wallace, 1885. 12. 190 p.

Hirt, Ludwig, Dr., Prof., System der Gesundheitspflege. Für die Universität und die ärztliche Praxis bearbeitet. Dritte verbesserte Auflage. Breslau, Maruschke & Berendt, 1885. gr. 8. 251 S. mit 96 Illustrationen. 4·50 M.

Kunze, C. F., Dr., Sanitätsrath, Halle a. d. Saale in sanitärer Beziehung. Halle a. d. Saale, Hendel, 1885. gr. 8. 24 S. mit 3 Karten. 1 M.

Labarthe, Paul, Dictionnaire populaire de médecine usuelle, d'hygiène publique et privée. Paris, Marpon & Flammarion, 1885. 8. 480 p.

Laquerrière, A., Annuaire spécial de police sanitaire, ou guide pratique à l'usage des vétérinaires, des maires, des commissaires de police, des agriculteurs, des nourrisseurs, des toneurs etc. Première année, 1885. Paris Asselin & Houzeau, 1885. 12. 260 p.

Lionet, Dr., Conseils pratiques d'hygiène, programme du 27 juillet 1882. Paris, Weill & Maurice, 1885. 16. 140 p. 0·90 Frc.

Digitized by Google

Löwenthal, W., De l'enseignement de l'hygiène dans les facultés. Paris, J. B. Baillière, 1885. 8. 32 p. 1 Frc.

Martin, Alois, Dr., Prof., Medicinalrath, Das Civilmedicinalwesen im Königreich Bayern. Vollständige Sammlung aller hierauf bezüglichen, zur Zeit geltenden Gesetze, Verordnungen, Entschliessungen, sowie der dazu gehörigen Instructionen und oberstrichterlichen Erkenntnisse. Nach amtlichen Quellen gesammelt, systematisch geordnet und erläutert. 7. Lieferung. München, Ackermann, 1885. gr. 8. Lieferung à 2·40 M.

Payne, Edwin, Practical througts on medical works; its helps and hindrances. London, Renshaw, 1885. 12. 22 p.

Plunket, J. D., Ozone and its relations to the public health. Nashville, 1885. 8. 47 p. 1 pl.

Regolamento di pubblica igiene del comune di Gussago. Brescia, Apollonio, 1885. 4.

Santini, F., L'igiene pubblica e privata e la didattica alla esposizione internazionale d'igiene in Londra, 1884. Roma, Bencini, 1885. 8.

Springthorpe, J, W., Unseen enemies and how to fight them. Melbourne. Barton, 1885. 8. 15 p.

Thornton, G. B., Sanitation of the Mississippi valley. Concord, N. H., 1885, 8. 8 p.

Topographie der Stadt Strassburg nach ärztlich-hygienischen Gesichtspunkten bearbeitet, herausgegeben von dem elsass-lothringischen ärztlichen Verein. Red. von Dr. J. Krüger. Strassburg, Schmidt, 1885. gr. 8. XII — 496 S. 20 M.

Wilson, Andrew, A manual of health science adapted for use in schools and colleges, and suited to the requirements of students preparing for the examinations in hygiene of the science and art department etc. London, Longmans, Green & Co., 1885. 12. 226 p.

2. Statistik und Jahresberichte.

Berselli, G., Annotazioni statistico-sanitarie del Comune di Padova pel 1883. Padova, Salmin, 1885. 8.

Gounand, Rapport général sur les travaux du conseil central d'hygiène et de salubrité publique et des conseils d'arrondissement du département du Doubs, pendant les années 1882 — 1884. Besançon, Dodivers, 1885. 8. 102 p.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem Aerztlichen Verein. XXVIII. Jahrgang. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1885. gr. 8. 268 S.

Koepff, Bevölkerungsentwickelung aller Städte des Königreichs Bayern seit Gründung des Deutschen Reiches, sowie der 66 grössten in der Zeit von 1840 bis 1880. Nach statistischen Quellen bearbeitet. Stuttgart, Metzler, 1885. 12. 8 S. 0·35 M.

Krieger, Dr., Regierungsrath, Der Gesundheitszustand in Elsass-Lothringen während des Jahres 1883. Im amtlichen Auftrage nach den Berichten der Medicinalbeamten. Strassburg, Schmidt, 1885. gr. 8. X — 132 S. 3 M.

Jahresbericht, Medicinisch-statistischer — über die Stadt Stuttgart vom Jahre 1884. XII. Jahrgang. Herausgegeben vom Stuttgarter ärztlichen Verein. Red. Dr. Adolf Reuss. Stuttgart, Melzer, 1885. 8. III — 154 S. 1 M.

Jahresbericht, Neunter — der königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Preussen. Berichtsjahr vom 1. April 1884 bis 31. März 1885. Berlin, Hirschwald, 1885. gr. 8. 126 S. 1·20 M.

Mauricet, A., Compte-rendu des épidémies et des travaux des conseils d'hygiène du Morbihan en 1884. Vannes, imp. Galles, 1885. 4. 92 p.

Digitized by Google

Pfeiffer, Dr., Obermedicinalrath, Beiträge zur Medicinalstatistik des Grossherzogthums Hessen im Jahre 1881. Darmstadt, Brill, 1885. 4. 54 S.

Poincaré, Dr., Rapport sur le service départemental de l'assistance médicale et de la vaccine de Meurthe-et-Moselle pendant l'exercice 1884. Nancy, impr. Berger-Levrault, 1885. 8. 103 p.

Plunket, J. D., Vital statistics in Tennessee. Nashville, 1885. 8. 31 p.

Report, Annual — of the superintendent of health of the city of Providence for the year 1884. Providence, 1885. 8. 30 p.

Report, Second — of the State Board of Health of the Staate of Tennessee, october 1880 — december 1884. Nashville, Tavel print., 1885. 8. XV — 600 p.

Report, Forty-sixth Annual — of the Registrar-General of Births, Deaths and Marriages in England (Abstracts of 1883). London, Eyre & Spottiswoode, 1885. gr. 8. CVIII — 255 p. 1 sh. 11 d.

Schleisner, P. A., Dr., Aarsberetning angaaende sundhedstilstanden i Kjobenhavn for 1884. Kjobenhavn, Schiellerup, 1885. 8.

Sorensen, T., Bornedodeligheden i forskjellige Samfundslag i Danmark. Kjobenhavn, Reitzel, 1885. 8. 2 Kr. 25 Ore.

Sorensen, T., De ökonomiske Forholds og Beskjaeftigelsens Indflydelse paa Dodeligheden. Kjobenhavn, Reitzel, 1885. 8. 2 Kr. 50 Ore.

Statistik, Preussische —. Amtliches Quellenwerk, herausgegeben vom königl. statistischen Bureau in Berlin. 80. Heft. Inhalt: Die Sterbefälle im preussischen Staate nach Todesursachen und Altersclassen der Gestorbenen, sowie Selbstmorde und Verunglückungen während des Jahres 1882. Berlin, Verlag des königlich statistischen Bureaus, 1885. hoch-4. XXVI — 185 S. 5·60 M.

Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1884. Herausgegeben vom statistischen Amte. Frankfurt a. M. Druck von Mahlau & Waldschmidt, 1885. 4. 19 S.

Taylor, J. Stopford, Dr., Report of the Health of Liverpool, during the year 1884, with map, showing the localities of the fatal prevalence of fever. Liverpool, Russel & Bayley, 1885. gr. 8. 94 S.

Travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. Recueil des —. Tome XIV, année 1884. Paris, imp. nationale, 1885. 8. XIV — 726 p.

Travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de la Loire pendant les années 1883 et 1884. Comptes rendu des —. Saint-Etienne, imp. Théolier, 1885. 8. 87 p.

Travaux du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde pendant l'année 1884. Tome XXVI. Bordeaux, imp. Lanefranque, 1885. 8. XXX — 411 p.

Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. Dreizehntes Heft: Verhandlungen des Vereins im Jahre 1884. Redaction: Oberstabsarzt Dr. Rosenthal. Magdeburg, Druck von Faber, 1885. 8. IX — 86 S. 2·50 M.

Verwaltungsbericht des Sanitätsdepartements von Basel-Stadt über 1884. Basel, 1885. 8. 72 S.

Witowsky, Alois, Dr., Systematisch-chronologische Sammlung der österreichischen Sanitätsgesetze und Verordnungen mit besonderer Rücksicht auf das Königreich Böhmen. 2. bis 4. Lieferung. S. 117 bis 572. Prag, Dominicus, 1885. gr. 8. à Lieferung 1 M.

Zeitschrift des königl. preussischen statistischen Bureaus, herausgegeben von dessen Director E. Blenck. XXV. Jahrgang, 1885, Heft 1 bis 3 (Januar bis September). Berlin, Verlag des königl. statistischen Bureaus, 1885. Fol. 148, XXXII und 80 S. 10 M. pr. Jahrgang.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Abfuhrwesen und Tonnensystem der Stadt Emden mit Statistik der Betriebsergebnisse und Rentabilitätsberechnung. Emden, Haynel, 1885. gr. 8. VIII — 68 S. mit 1 lith. Tafel. 2 M.

Coccone, M., Analisi di alcune acque potabili della città di Ravenna. Roma, 1885. 16.

Ellis, G. H., Remarks upon sewage and water purification in relation to public health. London, 1885. 8. 19 p.

Hermann und **Mannes**, Civilingenieure, Das Wasserwerk der Stadt Weimar. Berlin, Polytechnische Buchhandlung, 1885. Fol. 7 S. mit 9 Tafeln. 3·50 M.

Joly, Charles, Les Eaux d'égout à Paris. Paris, Chaix, 1885. 8. 10 p.

Klebs, Prof., Dr., Die Trinkwasserversorgung der Stadt Zürich und ihrer Ausgemeinden. Vortrag. Aussersihl, Druck von Fritschi-Zinggeler, 1885. gr. 8. 40 S.

Klopsch, R., Chemische Untersuchungen über die hygienische und landwirthschaftliche Bedeutung der Breslauer Rieselfelder. Inaugural-Dissertation. Berlin, Breslau & Köhler, 1884. gr. 8. 41 S. 1 M.

Putzeys, Félix, Prof., Dr., Du drainage domestique. Réponse à M. l'ingénieur J. Mottart. Liège, imp. Vaillant-Carmanne, 1885. gr. 8. 37 p.

Rey, Marius, Dr., De la salubrité dans la ville de Marseille. Clermont (Oise), imp. Daix, 1885. 8. 8 p.

Robinson, Henry, Address on river pollution delivered at the Parkes Museum of Hygiene. London, Spon, 1885. 8. 36 p.

Robinson, Henry, Some recent phases of the sewage question, with remarks on „ensilage", as applied to the storing and preservation of sewage-grown green crops. London, Spon, 1885. 8. 28 p. 1 pl.

Sobrero, A., Considerazioni sulla fognatura della città de Torino. Torino, Roux & Favale, 1885. 16.

Tryde, C., Om Infektion fra Kloakudtommelserne i Kjobenhavns havn og kanaler. Kjobenhavn, Tryde, 1885. 8. 1 Kr. 50 Ore.

Wasserversorgung von Zürich und Ausgemeinden, Die —. Entgegnung der erweiterten Wassercommission auf die Angriffe von Herrn Prof. Klebs. Zürich, Orell, Füssli & Co., 1885. gr. 8. 86 S. 1·50 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Breslauer, Dr., Chemische Untersuchung der Luft für hygienische Zwecke. Berlin, Grosser, 1885. gr. 8. 41 S. 0·80 M.

Brown, G., Water-closets: a historical, mechanical, and sanitary treatise. New York, 1884. 12. 1 Doll.

Corfield, W. H., Dwelling houses: their sanitary construction and arrangements. 2d edition. London, Lewis, 1885. 8. 130 p.

Delore, Dr., Hygiène de l'air des villes. Lyon, imp. Plan, 1885. 8. 10 p.

Göppert, H. R., Dr., Prof., Der Hausschwamm, seine Entwickelung und seine Bekämpfung. Nach dessen Tode herausgegeben und vermehrt von Prof. Dr. Th. Poleck. Breslau, Kern, 1885. gr. 8. V — 56 S. mit Holzschnitten und 4 Tafeln. 3·50 M.

Monin, E., La propreté de l'individu et de la maison. 3. édition. Paris, Schlaeber, 1885. 8.

Newton, William K., The sanitary survey of a house. Concord, 1885. 8. 8 p.

Palmer, B. W., Sanitary suggestions on how to desinfect our homes. Detroit, Davis, 1885. 16. 25 Cts.

Picot, Georges, Un devoir social et les logements d'ouvriers. Paris, Lévy, 1885. 18. IV — 198 p. 1 Frc.

Digitized by Google

Polizeiverordung über die Bauten in den Städten des Regierungsbezirks Oppeln. Oppeln, Frank, 1885. 8. 24 S. 0·50 M.

Schaar, G. F., Das Liegel'sche Spaarfeuerungssystem, Deutsches Reichspatent. Halle, Knapp, 1885. 4. 12 S. mit 14 Figuren. 1 M.

Schlösser, E. und A. **Ernst,** Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung des Flugstaubes in den Rauchcanälen und Condensationsräumen von Hüttenwerken, Fabriken, Dampfkessel- und sonstigen Feuerungsanlagen. Hannover, Freiberg, Craz & Gerlach 1885. 8. 8 S. mit einer Steintafel. 1·25 M.

Sturm, E., Der gegenwärtige Stand der Heizfrage insbesondere für Schulen, Kirchen, öffentliche und Privatgebäude. Würzburg, Stuber, 1885. 4. 33 p. mit 5 Steintafeln. 1 M.

Waring, G. E., How to drain a house. Practical information for house holders. New York, Holt & Co., 1885. 12. 222 p.

5. Schulhygiene.

Bericht über die deutschen Ferienkolonien für arme und schwächliche Schulkinder der Stadt Prag im Jahre 1884. Prag, Dominicus, 1885. gr. 8. 23 S. 0·40 M.

Bezold, Friedrich, Dr., Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan. Wiesbaden, Bergmann, 1885. gr. 8. III — 94 S. mit 4 Curventafeln und 3 Holzschnitten, 3·60 M.

Carter, R. Brudenell, Eyesight in schools. London, Harrison & Sons, 1885. 16. 36 p.

Horsfall, T. C., Proceedings of the Conference on education under healthy conditions, held in Manchester, April 14th to 17th, 1885. Manchester, Heywood, 1885. 8. 368 p.

Ilgner, Richard, Das Greifswalder Gymnasium. Eine hygienische Studie. Greifswald, Abel, 1885. 8. 45 p.

Repossi, Angelo, L'Igiene scolastica. Milano, Muggiani, 1884. 8. 261 p.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bericht, Zweiter — über die Anstalt zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen „Schwesternhaus vom Rothen Kreuz" in Fluntern, 1883. Zürich, Herzog, 1885. 8.

Bourneville, Rapport sur l'organisation du personnel médical et administratif des asiles d'aliénés. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 32 p.

Chapman, H. T. H., Ambulance service. A manual of instruction, adapted to the use of voluntiers. London, Simpson, 1885. 24. 58 p. with illustr.

Cinci, A., Gli spedali di Volterra. Volterra, 1885. 8.

Clarke, Andrew and J. Ingress **Bell,** Memorandum on a projected military hospital designed for a particular site, in a hot climate. London, 1885. Fol. 8. 2 l. 4 plans.

Lorenz, Assistenzarzt, Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen, kurz gefasst zu Vorträgen für Officiere und Unterofficiere und zum Selbstunterrichte für Leute jeden Standes. Berlin, Mittler & Sohn, 1885. 12. 31 S. 0·30 M.

Osborn, Samuel, Ambulance lectures on home nursing and hygiene. London, Lewis, 1885. 12. 95 p.

Roberts, R. L., Illustrated lectures on ambulance work. London, Lewis, 1885. 8. 182 p. 2 sh. 6 d.

Villaret, Dr., Stabsarzt, Leitfaden für Krankenträger, in 100 Fragen und Antworten. Mit einem Anhange. Vierte verbesserte Auflage. Berlin, Enslin, 1885. 8. 24 S. mit 3 Abbildungen. 0·25 M.

Digitized by Google

7. Militärhygiene.

Breitung, Max, Dr., Taschen-Lexikon für Sanitätsofficiere des activen Dienst- und des Beurlaubtenstandes. Berlin, Mittler & Sohn, 1885. 12. III — 181 S. 2 M.

Del Viso, R., Informe sobre higiene naval. Roma, Voghera, 1884. 8.

Hygiène militaire. De l'insolation, conseils pratiques pour la prévenir sur les troupes en marche. Paris, Charles-Lavauzelle, 1885. 12. 12 p.

Instruction für die Militärärzte zum Unterricht der Krankenträger, vom 25 Juni 1878. Berlin, Mittler & Sohn, 1885. gr. 8. 47 S. und Nachträge 31 S. mit 2 Tafeln. 1 M.

Redard, Paul, Transport par chemins de fer des blessées et malades militaires. Paris, Doin, 1885. 8. VII — 181 p. Avec 36 planches hors texte. 8 Frcs.

Roth, W., Dr., Generalarzt, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Bericht für das Jahr 1884. Berlin, Mittler & Sohn, 1885. Lex.-8. XI — 213 S. 5 M.

Sanitary, medical and other notes and memoranda for the in formation of the principal medical, sanitary and other officers of the medical staff of the Suakim expeditionary force. London, 1885. Fol. 19 p.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

☞ Alle **Choleraschriften** siehe am Schlusse dieses Abschnitts unter 8 a.

Adams, Matthew Algernon, Pocket memoranda relating to infectious zymotic diseases. London, Churchill, 1885. 24. 2 l.

Artigalas, C., Dr., Les Microbes pathogènes. T. I, 1er fascicule. Paris, Masson, 1885. 8. 266 p. avec 6 planches. 6 Frcs.

Artimini, F., Sull' azione dell' acido borico nell' economia animale e in rapporto alle epidemie ed ai contagi. Milano, Treves, 1884. 16.

Belval, Th., De l'influence des quarantaines sur la marche et l'extension des épidémies en Belgique. Bruxelles, 1885. 8.

Betz, Odo, Ueber Typhus abdominalis. Stuttgart, Koch, 1885. 8. 41 p.

Borgherini, Alessandro, Considerazioni storico-critiche sulle teorie dei processi tifici. Padova, Draghi, 1885. 8. 191 p. 3·50 L.

Charles, N. Dr., Prophylaxie de la fièvre puerpérale. Liège, Bertrand, 1885. 12. 59 p. 2 Frcs.

Chaumier, E., De la nature épidémique et contagieuse de la pneumonie franche. Paris, imp. Chaix, 1885. 8. 18 p.

Cornevin, Ch., Prof., Première étude sur le rouget du porc. Paris, Asselin & Houzeau, 1885. 8. 85 p.

Cornil, A. V. et V. **Babes,** Les Bactéries et leur rôle dans l'anatomie et l'histologie pathologiques des maladies infectieuses, contenant les méthodes spéciales de la bactériologie. Paris, Alcan, 1885. 8. VII — 696 p. avec 156 fig. et atlas de 27 planches. 25 Frcs.

de Crésantignes, Lucas, Dr., Quelques considérations sur la propagation et la prophylaxie de la diphthérie. Paris, Ollier-Henry, 1885. 4. 55 p.

Crookshank, Edgar M., Bacteriologie, practical, systematic and descriptive. An introduction of the study of Bacteries, based upon the most recent methods employed by the school of Koch. London, Lewis, 1885. 8. With numerous woodcuts and coloured illustrations.

Dolley, C. S., The technology of bacteria investigation; concise directions for the study of bacteria, their culture, staining, inoculation, mounting etc. according to the methods employed by the most eminent microbists. Boston, Cassino, 1885. 12. 263 p. 2 Doll.

Digitized by Google

Drouineau, Gustave, Dr., L'Hygiène et les Microbes. La Rochelle, imp. Siret, 1885. 8. 23 p.

Fahmy, Ahmed, Contribution à l'étude du dragonneau, observé chez les Nubiens des régiments nègres du Caire. Thèse. Paris, 1885. 4. 46 p.

Fol, H., Les microbes. Résumé de deux conférences. Genève, Georg, 1885. 4. 55 p. 5 pl. 4·50 M.

Fontaine y Oliveira de Castro, Difteria y viruela. Etiologia, naturaleza, evolución, formas, casos clinicos, tratamiento dosimétrico, resultados notables y conclusiones. Madrid, 1885. 8. 88 p. 3·50 M.

Francotte, X., La diphthérie considérée principalement au point de vue de ses causes, de sa nature et de son traitement. 2. édition. Bruxelles, Manceaux, 1885. 8. 8 Frcs.

French, M. S. and E. O. **Shakespeare,** Report upon the epidemic of typhoid fever at Plymouth, Luzerne County, Pa. Philadelphia, Ledger Job point, 1885. 8. 20 p.

Fürst, C., Die Antisepsis bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Wien, Toeplitz & Denticke, 1885. 8. III — 64 S. 1·80 M.

Haines, H., Zur Geschichte und Kritik der Hypothesen zur Erklärung der erworbenen Immunität nebst eigenen mikroskopischen Untersuchungen. Bonn, Druck von Hauptmann, 1885. 8. 43 S.

Hauser, Gustav, Dr., Privatdocent, Ueber Fäulnissbacterien und deren Beziehungen zur Septicämie. Leipzig, Vogel, 1885. gr. 8. III — 94 S. 12 M.

Hecker, S. F. C., The black death: an account of the deadly pestilence of the fourteenth century. Translated. New York, Fitzgerald, 1885. 8. 15 Cts.

Höning, C., Ueber das Auftreten der Bacillen bei Darmtuberculose. Inaugural-Dissertation. Bonn, Druck von Georgi, 1885. 8. 25 S.

Ileurs, H. J., Fantasie over de Werkkring der bacillen in der natuur. Amsterdam, Kramers, 1885. 8. 0·50 fl.

Klein, E., Dr., Microbes et maladies, guide pratique pour l'étude des micro-organismes. Traduit de l'anglais par Fabre-Domergue. Paris, Manceaux, 1885. 16. 294 p. avec 116 fig. 5 Frcs.

Kohn, Emanuel, Dr., Wie sollen wir desinficiren? Rathschläge für das nichtärztliche Publicum bezüglich des Schutzes der Gesunden gegenüber ansteckenden Krankheiten. Stuttgart, Enke, 1885. gr. 8. 26 S. 0·80 M.

Mackenzie, M., Hay fever; its etiologie and treatment. 3. edition. London, Churchill, 1885. 8. 52 p. 2 sh. 6 d.

Madelung, O. W., Beiträge mecklenburgischer Aerzte zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit. Stuttgart, Enke, 1885. 8. 9 M.

Manayra, P. E., Supplemento agli studi storico-critici sulla meningite cerebro-spinale epidemica in Italia e particolarmente nell' esercito. Roma, Voghera, 1885. 8. 33 p.

Miglioranza, A., La rabbia nell' uomo e negli animali domestici, 2e edizione. Milano, 1885. 16.

North, S. W., Report on the prevalence of typhoid fever in York, during the year 1884. York, Johnson, 1885. 8. 48 p. 1 map.

Ollivier, A., Dr., De la contagiosité et du contage des oreillons. Paris, Steinheil, 1885. 8. 15 p. et planche.

Ollivier, A., Dr., Prof., Note sur la contagiosité de la tuberculose pulmonaire chez les enfants. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 7 p.

Perroncito, E., Il carbonchio: mezzi preventivi e curativi. Torino, 1885. 16. 3 L.

Pilat, Dr., Rapport général sur les épidémies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1884. Lille, imp. Danel, 1885. 8. 29 p.

Plambeck, Christian, Ein Beitrag zur Statistik und Verbreitung der Tuberculose im Alter von 16 bis 90 Jahren. Kiel, Lipsius & Fischer, 1885. 8. 26 p.

Digitized by Google

Plunket, J. D., Bovine tuberculosis, a fruitful source of human disease and death. Nashville, 1885. 8. 13 p.

Ramello, D. C., Preservazione comunale amministrativa dalle malattie infettive periculose e diffusive acute. Torino, Botta, 1885. 8. 64 p.

Rohlff, Ernst, Beitrag zur Frage von der Erblichkeit der Tuberculose. Inaugural-Dissertation. Kiel, Lipsius & Fischer, 1885. gr. 8. 10 S. 0·60 M.

Sforza, C. e R. **Gigliaretti**, La Malaria in Italia, con speciali considerazioni sulla distribuzione di essa nelle principali guarnigioni dell' esercito. Roma, 1885. 8. VII — 336 p. 4 M.

Silvestrini, Gius., La Malaria. Parma, 1885. 8. XV — 324 p. con 83 tavole. 10 L.

Sternberg, G. M., Preliminary report to the American Public Health Association on disinfection and disinfectants. New York, 1885. 8. 12 p.

Tayon, V., Prof., Recherches sur le microbe de la fièvre typhoïde de l'homme, cultures et inoculations. Paris, Delahaye & Lecrosnier, 1885. 8. 38 p.

Thaon, L., Dr., Les voyages en mer et les poitrinaires. Paris, Berthier, 1885. 8. 1·25 Frc.

Uffreduzzi, B., I microparassiti nelle malattie da infezione. Torino, Bocca, 1885. 8. XV — 322 p. con 2 tavole. 6·50 L.

Webb, W. H., Facts serving to prove the contagiousness of tuberculosis. Philadelphia, Fell & Co., 1885. 8. 28 p.

Weber, Hermann, Dr., Croonian lectures on the hygienic and climatic treatment of chronic pulmonary phthisis. London, Smith, Elder & Co., 1885. gr. 8. 5 sh.

Wesener, F., Dr., Docent, Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberculose. Freiburg i. Br., Mohr, 1885. gr. 8. V — 98 S. 2 M.

Woodhead, G. S. and A. W. **Hare**, Pathological Mycology. An Equiry into the etiology of infective diseases. Section I: Methods. Edinburgh, 1885. 8. 184 p. with 60 illustr. 10·20 M.

Zopf, W., Dr., Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen), zugleich ein Beitrag zur Phytopathologie. Leipzig, Veit, 1885. gr. 4. V — 45 S. mit 5 lith. Tafeln Farbendruck. 9 M.

8a. Cholera.

Ademollo, A., Appunti sul còlera in Maremma nel 1884, e relative considerazioni. Grosseto, 1885. 16.

Alexich, G., Sul colera asiatico. Crema, Cazzamalli, 1885. 8.

Antmori, C., La epidemia colerica, e il r. stabilimento dell' annunziata nel 1884. Napoli, Rinaldi, 1885. 16.

Bartlett, E. A., Cholera: its history, cause, and prevention. Albany, Bender, 1885. 24. 30 Cts.

Bartoli, E., Relazione sull' epidemia colerica della città e comune di Fivizzano nel 1884. Firenze, Carnesecchi, 1885. 8.

Becherucci, F., Causa ed essenza del colera asiatico-europeo. Firenze, Tip. d. pia casa di patronato, 1885. 8. 23 p.

Bide, J. Dr., Le choléra en Espagne. Paris, imp. Mouillot, 1885. 8. 16 p.

Bonnafont, J. P., Le Choléra devant l'académie de médecine. Paris, Baillière, 1885. 8. 39 p. 1·25 M.

Bouveret, L., Études étiologiques sur les foyers cholériques de l'Ardèche. Lyon, Mégret, 1885. 8. 120 p. et planches.

Brouardel, P., **Charrin** et **Albarran**, Rapport sur les essais de vaccination cholérique entrepis en Espagne par M. le docteur Ferran. Paris, Masson, 1885. 8. 32 p.

Chapman, John, Dr., Cholera curable: a demonstration of the causes, non-contagiousness, and successful treatement of the disease. London, Churchill. 1885. 8. 5 sh.

Digitized by Google

Chartier, Dr., Rapport sur l'épidémie de choléra observée à Nantes en 1884. Nantes, imp. Mellinet, 1884. 8. XXXIX p. et planches.

Cholera, Die —, ihre Verhütung und Heilung. Von einem erfahrenen Arzte. Zweite Auflage der Schrift: „Der Choleralärm in Europa 1884." Hannover, Schmorl & v. Seefeld, 1885. 8. VIII — 168 S. 1 M.

Choléra, Le — n'est ni transmissible ni contagieux. Étude critique et pratique par un rationaliste. Paris, Baillière, 1885. 8. 7 Frcs.

Cloes, Damase, Dr., Considérations sur l'étiologie du choléra envisagée dans ses rapports avec la prophylaxie des campagnes. Paris, imp. Davy, 1885. 8. 68 p.

de Córdova, E., El cólera. Estudio sobre la causa y la naturaleza intima de la enfermedad. Madrid, Hermandez, 1885. 8. 93 p. 1·50 M.

Cremonesi, G., Note generiche sulle malattie d'infezione: cura specifica del colera. Roma, Pallotta, 1884. 16. 1 L.

Dominique, A., Le choléra à Toulon. Étude historique, statistique et comparative des épidémies de 1835, 1849, 1854, 1865 et 1884. Toulon, Isnard & Co., 1885. gr. 8. 160 — CLXII p. 10 Frcs.

Duboué, Dr., Des inoculations soi-disant cholériques comme traitement préventif du choléra. Paris, Doin, 1885. 8. 15 p.

Dutrieux-Bey, Dr., Prof., Le Choléra dans la Basse-Egypte en 1883. Relation d'une exploration médicale dans le delta du Nil pendant l'épidémie cholérique. Paris, Berthier, 1885. 8. 204 p.

Ferran, J., Le Microbe du choléra, sa morphogénie, son action pathogénique et prophylactique. Traduction de MM. Planas et Cl. Masso. Montpellier, Boehm, 1885. 8. 14 p. et planche.

Finkler, Dr. und Dr. J. **Prior**, Forschungen über Cholerabacterien. Ergänzungsheft zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Bonn, Straup, 1885. gr. 8. IV — 167 S. mit 7 Tafeln. 8 M.

Foley, A. E., Dr., Le Choléra chez nous; nouvelle étude géographique et biologique, médicale et hygiènique, sociologique et morale. Paris, J. B. Baillière & fils, 1885. 8. 163 p.

Gaune, J., Notes sur le choléra. Charleville, imp. Pouillard, 1884. 8. VII und 55 p.

Harkin, Alexander, Dr., The Nature and treatment of sporadic and epidemic cholera. London, Renshaw, 1885. 8. 6 d.

Leonardi, P., Cenni sulle sostanze antisettiche e sulla una teoria del cholera. Venezia, Cecchini, 1885. 8.

Lewis, G. W., Ten days in the laboratory with Dr. Robert Koch, of Berlin. The methods to be employed in the cultivation and detection of the comma-bacillus of asiatic cholera. Buffalo, 1885. 8. 15 p.

Livon, Ch., Dr., Choléra de 1884. Discussion et recherches réunies. Marseille, impr. Barlatier-Feisset, 1885. 8. 78 p.

Métadier, P. A., Dr., Le choléra en Espagne et le système d'inoculations du docteur Ferran. Bordeaux, imp. Gounouilhou, 1885. 8. 16 p.

Moreno, E., La inoculación anticolérica de Dr. Ferran. Madrid, Minnesa, 1885. 2 r.

Nunes-Vais, Studii clinici sul cholera. Napoli, Furchheim, 1885. 8. 2·50 L.

Palmer, A. B., A treatise on epidemic cholera and allied diseases. Ann Arbor, Register publishing house, 1885. 8. 224 p.

Patritti, Marius, Dr., Du choléra pendant l'epidémie de 1884 dans l'arrondissement de Brignoles. Paris, Dentu, 1885. 8. VIII — 374 p. 3·50 Frcs.

Pepper, William, Precantious suggested in the event of the existence of cholera as an epidemic. Philadelphia, 1885. 12. 3 l.

Pompili, G., Il vero modo di guarire il colèra. Roma, 1884. 16.

Poucel, Recherches sur la physiologie pathologique du choléra. Marseille, imp. Barlatier-Feissat, 1885. 8. 21 p.

Digitized by Google

Ray, Dwarka Nath., Cholera: its preventive and curative treatment; with an introduction by T. F. Allen. Chicago, Chaterton, 1885. 12. 1 Doll.

Semmelink, J., Geschiedenis der cholera in Oost-Indie vóór 1817. Utrecht, 1885. 8. XII — 494 p. 18 M.

Statistique des décès cholériques occasionnés par l'épidémie de 1884 en France et en Algérie. Paris, imp. nationale, 1885. 8. 76 p.

Stillé, A., Cholera: Its origin, history, causation, symptoms, lesions, prevention and treatment. Philadelphia, Lea Brothers, 1885. 8. 164 p.

Tiberi, L., Il colèra a Napoli. Perugia, Santucci, 1884.

Verhandlungen über Cholera im ärztlichen Verein zu München 1884 — 85. München, Finsterlin, 1885. gr. 8. III — 91 S. 2·40 M.

Wendt, E. C., J. C. **Peters** and E. **Mc Clellan**, Treatise on asiatic cholera. New York, Wood & Co., 1885. 8. XIII — 403 p. with illustr. 1·25 Doll.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

d'Agostini, C., Regole principali per l'allevamento dei bambini, eposte al popolo. Udine, Bardusco, 1884. 8.

Böhm, Friedrich, Dr., Das Kind im ersten Lebensjahre, dessen Pflege und Krankheiten. Ein Leitfaden für Mütter. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Schweinfurt, Giegler, 1885. 8. 44 S. 1 M.

Dangers, G., Die Milch als Nahrungsmittel für Kinder und Erwachsene. Vortrag. Hamburg, Kriebel, 1885. 8. 22 S.

de Giaxa, V., Manuale d'igiene infantile privata et pubblica. Napoli, Vallardi, 1885. 8. 614 p. con fig. 12 L.

Lammers, A.. Oeffentliche Kinderfürsorge. Berlin, Simion, 1885. gr. 8. 36 p. 1 M.

Masini, Arturo, Dr., Prof., Guida delle madri per l'Igiene e l'Educazione dell' Infanzia. Parte prima: La prima alimentazione dei bambini. Genova, tip. del R. Istituto Sordo-Muti, 1884. 8. 99 p.

Méniere, C., Les enfants abandonnés de la province d'Anjou. Angers, Lachese et Dolbeau, 1885. 8.

Runge, Max, Dr., Prof., Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Stuttgart, Enke, 1885. gr. 8. 16 S. 0·40 M.

Smith, Eustace, On the wasting diseases of infants and children. 4. edition. New York, Wood & Co., 1885. 8. 298 p.

Wins, A., Dr., De l'allaitement à la nourricerie de l'hospice des Enfants-Assistés. Paris, Steinheil, 1885. 8. 56 p.

10. Variola und Vaccination.

Badaloni, G., La vaccinazione primaverile nel circondario di Frosinone nell'anno 1884. Frosinone, Stracca, 1885. 8.

Nolli, G., La discussione sulla vaccinazione animale, fatta passo la r. Academia di medicina di Torino nel 1871. Milano, 1885. 8.

Warlomont, Dr., Rapport de la Commission qui a été chargée de l'examen du mémoire de M. le docteur Titeca, intitulé: Etude sur la pratique de la vaccine, ce qu'elle est, ce qu'elle devrait être. Bruxelles, A. Manceaux, 1885. 8. 12 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Bumm, Ernst, Dr., Der Mikro-Organismus der gonnorrhoischen Schleimhaut. Erkrankungen „Gonococcus-Neisser". Nach Untersuchungen beim Weibe und an der Conjunctiva der Neugeborenen dargestellt. Wiesbaden, Bergmann, 1885. gr. 8. VII — 146 S. mit 4 Tafeln. 6 M.

Digitized by Google

Doutrelepont, Untersuchungen über die Bacillen bei Syphilis. Bonn, Druck von Georgi, 1885. 8. 4 S.

Lustgarten, Sigmund, Dr., Die Syphilisbacillen. Wien, Braumüller, 1885. gr. 8. 23 S. mit 4 Tafeln. 2 M.

Martineau, L., Dr., La Prostitution clandestine. Paris, Delahaye & Lecrosnier. 18. 220 p.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Bouquet, Louis, Le Travail des enfants et des filles mineurs dans l'industrie, loi du 19 mai 1874, règlements d'administration publique, circulaires, instructions ministerielles, décisions judicaires. Paris, Berger-Levrault, 1885. 18. VI — 356 p.

Lutz, Ad., Ueber Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1885. gr. 8. 0·75 M.

Parona, E., Relazione intorno alla cura dei minatori del Gottardo accolti a carico del R. Governo nel civico spedale di Varese. Varese, Galli, 1885. 8.

Trossat, F., Dr., De l'ankylostome duodénal, ankylostomasie et anémie des mineurs. Paris, Doin, 1885. 8. 100 p. et 2 planches.

13. Nahrungsmittel.

Alessandri, P. E., Cereali farine sostanze feculacee pane e paste alimentari. Milano, Dumolard, 1885. 8. 349 p.

Bierprocess, Ein —. Verhandlung vor der Strafkammer Mannheim am 29. Mai 1885. Mannheim, Bensheimer, 1885. 8. 37 S. 0·50 M.

Dammer, O., Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel. 1. Lieferung. Leipzig, Weber, 1885. gr. 8. 160 S. 5 M.

Documents sur les falsifications des matières alimentaires et sur les travaux du laboratoire municipal. Second rapport. Paris, Masson, 1885. 4. 819 p.

Elsner, Fritz, Dr., Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. Anleitung zur Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie für hygienische Zwecke. Für Apotheker, Chemiker und Gesundheitsbeamte. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Hamburg und Leipzig, Voss, 1885. 8. VIII — 360 S. mit 108 Holzschnitten. 5 M.

Elsner, Fritz, Dr., Unsere Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche, sowie deren Surrogate und Verfälschungsmittel. Mikroskopisch dargestellt mit textlichen Erläuterungen. Halle, Knapp, 1885. gr. 4. 17 Bl. Text und 149 Mikrophotographien auf 10 Tafeln in Lichtdruck. 12 M.

Husson, C., Empoisonnement par les champignons à Essey-lès-Nancy et au Pont-d'Essey en septembre 1884. Nancy, imp. Sordoillet. 8. 19 p.

La Bourdellès, R., De la sophistication des boissons. Paris, Marchal & Billard 1885. 8. 42 p. 1·50 Frc.

Meyer, Fr., Dr. und Dr. C. **Finkelnburg,** Das Gesetz betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14 Mai 1879, sowie die auf Grund desselben erlassenen Verordnungen. Mit Erläuterungen. Zweite vermehrte Auflage. Berlin, Springer, 1885. 8. VI — 227 S 4 M.

Salleron, J., De la mesure de la coloration de vins par le vino-colorimètre de J. Salleron; 2e edition. Paris, imp. Schmidt, 1885. 8. 15 p. avec figures

Verordnungen betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen in der Provinz Brandenburg. Rathenow, Haase, 1885. gr. 8. 15 S. 0·15 M.

Zinn, A., Dr., Geh. Sanitätsrath, Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879. Mit Einleitung, Erläuterungen und Register. Zweite durch die reichsgericht-

Digitized by Google

lichen Entscheidungen, amtliche Erlasse etc. vermehrte Auflage, bearbeitet von Landrichter R. Haas. Nördlingen, Beck, 1885. 16. X—275 S. 2 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Cremation Society of England, Transaction of the —, containing speeches upon cremation in Parliament, 1884, and other matters; also, a short history of the subject of cremation at home and abroad up to date. No. 2. London, Smith, Elder & Co., 1885. 8. 72 p.

Étude sur la crémation des morts, en réponse à la déliberation de la R. L. les Enfants de Gergovie, orient de Clermont-Ferrand, par la L. l'Echo du Grand Orient (Orient de Nimes). Nimes, imp. Roger et Laporte, 1884. 8. 30 p.

Mc Call, Annie, Ueber Leichenverbrennung in hygienischer und forensischer Beziehung. Inaugural-Dissertation. Bern, Druck von Haller-Goldschach, 1885. gr. 8. 43 S.

Regolamento di polizia mortuaria del comune di Traversa. Como, Ostinelli, 1885. 8.

Regolamento di polizia mortuaria nel comune di Gussago. Brescia, Apollonio, 1885. 4.

15. Verschiedenes.

Mehlhausen, Dr., Generalarzt, Ueber künstliche Beleuchtung. Vortrag. Berlin, Grosser, 1885. gr. 8. 23 S. 6·60 M.

Richardson, B. W., The tricycle in relation to health and recreation. London, Isbiston, 1885. 16. 89 p.

Schmidt, Meinhard, Dr., Amtphysicus, Aerztlicher Rathgeber für Schiffsführer. Mit Genehmigung des hamburgischen Medicinal-Collegiums bearbeitet und herausgegeben. Hamburg, Voss, 1885. 8. III—120 S. mit 9 Abbildungen. 3 M.

Anhang: Alkoholismus.

Linss, W., Dr., Ministerial-Secretair, Die Trunksucht, ihre sociale Bedeutung und ihre Bekämpfung durch den deutschen Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Darmstadt, Würtz, 1885. 8. IV—39 S. 0·50 M.

Wetzel, F. Xav., Die Trunksucht ein Ruin des Volkswohles. Solothurn, Schwendimann, 1885. 8. 20 S. 0·20 Frc.

Wieselgren, Sigfried, Dr., Das Gothenburger Ausschanksystem, dessen Entstehung, Zweck und Wirkungen. Gothenburg, Pehrsson, 1882. gr. 8. 49 S.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1884 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 644
2. Gesundheitsgesetzgebung, richterliche Erkenntnisse etc. 645
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 650
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 651
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 652

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 653
2. Hygienische Topographie und hygienische Jahresberichte 653
3. Bevölkerungsstatistik 655
4. Morbiditätsstatistik 655
   Anhang: Sammelforschungen . . 656
5. Mortalitätsstatistik 656

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 657
2. Kindersterblichkeit 657
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 658
4. Fürsorge für kleine Kinder 660
5. Augenentzündung der Neugeborenen 661

IV. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines 661
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten 663
2. Krankheitskeim und Schutzimpfung . 663
   a. Allgemeines 663
      α. Krankheitskeim 663
      β. Schutzimpfung 665
   b. Tuberkelbacterien 665
   c. Pneumoniebacterien 668
   d. Malariabacterien 668
   e. Typhusbacterien 668
   f. Cholerabacterien 668
   g. Gelbfieberbacterien 670
   h. Leprabacterien 670
   i. Syphilisbacterien 670
   k. Bacterien der Vaccine . . . 671
   l. Milzbrandbacterien 671
   m. Rotzbacterien 671
   n. Bacterien bei anderen Infectionskrankheiten 671
3. Typhus 672
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 674
5. Cholera 676
6. Pest 684
7. Gelbfieber 684
8. Diphtherie 685
9. Scharlach 687
10. Masern und Rötheln 688
11. Puerperalfieber 688
    Anhang: Hebammenwesen . . . 689
12. Tuberculose und Scrophulose . . . 690
13. Pneumonie 692
14. Variola 701
15. Syphilis 704
16. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen . . . 694
17. Milzbrand 694
18. Hundswuth 695
19. Actinomykosis 696
20. Andere infectiöse Thierkrankheiten 696
21. Anhang.
    a. Scorbut 697
    b. Lepra 697
    c. Trichinose 697

V. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen 698
2. Casernen 699
3. Lazarethe 708
4. Verwundeten- und Krankentransport 699
5. Anhang: Genfer Convention und Krankenpflege 700

Digitized by Google

VI. Pocken und Impfung.

Seite

1. Variola 701
2. Vaccination 702
3. Gefahren der Impfung 704

VII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution 704
2. Syphilis 704

VIII. Bauhygiene.

1. Allgemeines 706
2. Strassen und Untergrund 706
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume . 707
4. Hospitäler und Lazarethe 708
5. Badeanstalten 709
6. Schulen (einschliesslich der ganzen Schulhygiene) 710
   Anhang: Ferienkolonien . . . 713
7. Luft, Ventilation und Heizung . . . 713

IX. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines 716
2. Wasserversorgung 716
3. Entwässerung (Canalisation) 720
4. Entfernung der Excremente 721
5. Verunreinigung der Flüsse 722

Seite

6. Verwendung u. Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.) 722
7. Desinfection 723
8. Quarantänen 724

X. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines 725
2. Untersuchung von Nahrungsmitteln . 726
3. Verfälschung von Nahrungsmitteln . 727
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel 728
5. Fleischschau und Schlachthäuser . . 728
6. Trinkwasser 730
7. Geistige Getränke 731
   Anhang.
   a. Alkoholismus 732
   b. Tabakrauchen 733

XI. Gewerbe- und Berufshygiene 733

Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale 735

XII. Leichenverbrennung und Leichenbestattung 735

XIII. Verschiedenes 736

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Ayres de Gouvea Osorio, J. F., Zur Hygiene in Portugal. Saude pub. (Porto) I, S. 185, 243.

Beach, W. M., Die Wichtigkeit von sanitären Verbesserungen. J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 253.

Belval, T., Die internationale Hygiene. J. de méd. chir. et pharmacol. (Brüssel) LXXIX, S. 199.

Bresgen, Maximilian, Zur persönlichen Gesundheitspflege. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 108.

Bresgen, Maximilian, Renaissance und Gesundheitspflege. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 93, 104.

Bresgen, Maximilian, Tagespresse und Gesundheitspflege. D. Wochenbl f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 170.

Classen, A., Hygienische Reiseeindrücke aus Schweden. (Referat) D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 45.

Corfield, W. H., Die Wissenschaft als Feindin der Krankheit. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 133.

Corlieu, A., Die Hygiene zur Zeit der Gallier. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 562.

Custer, Gustav, Die Volksstimme in der öffentl. Gesundheitspflege. Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 90; siehe auch 109.

Evrard, L., Die Gesundheit des Volkes. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 529.

Freiheit und Gesundheit. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 410.

Gesundheitspflege in Paris, Zur —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 85.

Gesundheitstechnischer Bericht von London. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 47, 73, 135, 167.

Gihon, A. L., Die sanitären Verantwortlichkeiten der Bürger. Weekly M. Rev. (Chicago) X, S. 335.

Hunt, E. M., Hygiene, ihr Zweck, ihre Fortschritte und ihre Ziele. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 1.

Digitized by Google

Islam und Hygiene. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 289.

Kestner, Private Gesundheitspflege in Mühlhausen. Centralbl. f. öff. Gesundheitspflege (Strassburg) IX, S. 146.

Oeffentliche Gesundheitspflege in der Schweiz. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 658.

Paget, J., Ueber den nationalen Werth der öffentlichen Gesundheitspflege. Brit. M. J. (London) I, S. 1191.

v. Pettenkofer, M., und **v. Ziemssen,** H., Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 290. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 412.

Plumert, A., Hygienestudien aus Constantinopel. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 271, 282.

Schwarz, Die Stellung der Hygiene zur allgemeinen praktischen Heilkunde. Wiener med. Bl. VII, S. 1355, 1397. — D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 239, 251. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 305.

Spiess, Alexander, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege, 29. und 30. Verzeichniss. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 339, 659.

Spiess, Alexander, Repertorium der im Laufe des Jahres 1883 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 681.

Uffelmann, J., Spectroskopisch-hygienische Studien. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 195. — (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 315.

Villaret, Die Hygiene in Berlin. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 39.

Wegner, Rudolph, Beiträge zur Gesundheitspflege des Geistes. (Referat) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 619.

Wertner, M., Zur Kenntniss der hygienischen Anschauungen; eine historische Skizze. D. Arch. f. Gesch. d. Med. und Geog. (Leipzig) VII, S. 184.

Zoéros-Bey, A,. Die Hygiene und die Türkei. Congr. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 275.

2. Gesundheitsgesetzgebung, richterliche Erkenntnisse etc.

Abfuhrordnung grossherzogl. Polizeiamts zu Darmstadt vom 11. Juli 1884. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 380.

Abtritte, Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 31. Juli 1884, betr. die bauliche Einrichtung und Benutzung der — in Charlottenburg. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 344.

Ansteckender Krankheiten, Erlass königl. württembergischen Ministeriums des Innern vom 29. October 1883, betr. die Anzeige von dem Ausbruche —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 321. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 4. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 12. — Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 14.

Arbeitszeit, Gesetz betr. die — der weiblichen Arbeiter. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 126.

Badeeinrichtungen in den Casernen, Erlass königl. preuss. Kriegsministeriums vom 3. December 1883, betr. —. D. Vierteljahrsschr f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 30. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 3.

Bierdruckvorrichtungen, Verordnung des Medicinalamtes zu Bremerhaven vom 2. April 1884, betr. Verwendung von flüssiger Kohlensäure als Druckmittel für —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgebung S. 63. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 20.

Bierfälschung, Richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 155.

Canalisation, Erlass des Berliner Magistrats vom 15. Januar 1884, betr. — in Berlin. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 52.

Cholera, Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 30. October 1884, betr. Verbreitung der —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 91.

Cholera, Erlass königl. bayerischen Ministeriums des Innern vom 6. August 1883, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen —. D. Vjhrschr. f. öffent. Gsndhpflg. (Braunschweig) XVI, S. 140.

Cholera, Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 12. Juli 1884, betr. Maassregeln wider die —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 638. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 76. — D. med. Wochenschrift (Berlin) X, S. 543.

Cholera, Erlass königl. württembergischen Ministeriums des Innern vom 2. August 1884, betr. Maassregeln wider die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 95. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 48.

Cholera, Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums vom 18. Juli 1884, betr. Maassregeln gegen die —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 55.

Cholera, Erlass herzogl. Ministeriums zu Meiningen vom 12. Juli 1884, betr. Belehrung über das Wesen der — und das Verhalten während der Cholerazeit. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 516.

Digitized by Google

Cholera, Erlass der nieder-österreichischen Statthalterei vom 4. Juli 1884, betreffend Maassregeln gegen die —. Wiener med. Bl. VII, S. 883, 921.

Cholera, Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 4. Juli 1884, betr. Maassregeln gegen die —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 639. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 69. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 132.

Cholera, Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 4. Juli 1884, betr. Maassregeln der Epidemieenpolizei zum Schutze gegen die —, soweit sie die Verkehrsanstalten betreffen. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 643. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 74. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 126. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 360; s. auch S. 386.

Cholera-Experten, Instruction für die schweizerischen — vom 25. Juli 1884. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 80. — D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 607.

Choleragefahr, Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 14. Juli 1884, betr. Maassregeln zur Abwehr der —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 631. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 72. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 42. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 60. — D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 480. — Berlin. klin. Wchnschr. XXI, S. 258.

Choleragefahr, Erlass königl. bayerischen Ministeriums vom 22. Juli 1884, betr. die —. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 517.

Choleragefahr, Erlass königl. bayerischen Ministeriums des Innern vom 11. Juli 1884, betr. Maassregeln zur Abwehr der —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 637. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 74. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 46.

Choleramaassregeln in der Armee, Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 26. August 1884, betr. —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 110. — D. milit. ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 76.

Choleramaassregeln in der Armee, Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 12. September 1884, betr. —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 115.

Choleramaassregeln, Erlass grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 24. Juli 1884, betr. —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 78. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 54. — D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 559.

Choleramaassregeln, Erlass königl. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1884, betr. — im Regierungsbezirk Minden. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 83.

Desinfection, Anweisung des Gesundheitsrathes zu Bremen vom 19. Juli 1884 zu zweckmässiger —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 87. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 59.

Desinfectionsanstalt, Instruction für die Geschäftsbehandlung der — in München vom 8. August 1884. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 376.

Desinfectionsverfahren, Erlass königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 15. Aug. 1883, betr. Anleitung zum —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 145.

Desinficirung, Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 19. Juli 1884, betr. Reinigung und — der Latrinen und Hauscanäle. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 87. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 60.

Diphtherie, Erlass königl. preussischen Ministeriums vom 1. April 1884, betr. die Anzeigepflicht bei —. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 61. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 191. — Berlin. klin. Wchnschr. XXI, S. 256. — Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV S. 109.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Aachen vom 12. April 1884, betr. Anzeigepflicht bei —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Bromberg vom 12. Juni 1884, betr. Maassregeln gegen die — im Regierungsbezirk Bromberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 83.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Köln vom 12. April 1884, betr. Anzeigepflicht bei —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Königsberg vom 24. Juli 1884, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der — im Regierungsbezirk Königsberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 93.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Oppeln vom 20. Juni 1884, betr. Anzeige der Erkrankungen an — im Regierungsbezirk Oppeln. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 93.

Diphtherie, Erlass königl. Regierung zu Trier vom 5. Mai 1884, betr. —-Anzeigen im Regierungsbezirk Trier. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79.

Diphtherie-Anzeige, Erlass königlich preussischen Ministeriums vom 1. April 1884, betr. die —. Börner's Reichs.-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Digitized by Google

Diphtheritis, Erlass königl. Regierung zu Marienwerder vom 14. Juni 1884, betr. sanitätspolizeiliche Maassregeln zur Feststellung und Unterdrückung der — im Regierungsbezirk Marienwerder. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79.

Diphtheritis, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 31. August 1884, betr. Anzeigepflicht und sanitätspolizeiliches Verfahren bei dem Auftreten der — in Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin), V, Med.-Gesetzg. S. 91.

Entscheidungen deutscher Gerichtshöfe. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 154, 329, 534, 648.

Epidemieengesetzes, Neuer Entwurf eines — in der Schweiz. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 617.

Ernährungs- und Nahrungsmittel, Verordnung grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 17. Juni 1884, betr. —. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 197.

Fleischbeschau, Verordnung grossherzogl. hessischen Ministeriums vom 12. October 1883, betr. die —, insbesondere die Verwendung tuberculöser Thiere zum Genusse. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 15.

Fleischbeschau, Richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 540, 653.

Flinn, D. E., Die Ausübung des öffentlichen Gesundheitsgesetzes in Irland mit Berücksichtigung der Pflichten des Gesundheitsbeamten. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 325.

Gegitterte und quadrirte Tafeln, Erlass herzogl. Regierung zu Dessau vom 6. Mai 1884, betr. — und Hefte für Schulen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 68. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 18.

Genussmittel, Begriff der —, Richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 537.

Hebammen, Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 12. September 1883, betr. Pflichten der —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Hebammen, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 16. April 1884, betr. — in der Stadt Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 63. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 9.

Hebammen, Erlass königl. Regierung zu Cöslin vom 19. Juli 1884, betr. Pflichten der — im Regierungsbezirk Cöslin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 93.

Hebammen, Verordnung königl. Regierung zu Düsseldorf vom 30. November 1883, betr. die — im Regierungsbezirk Düsseldorf. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 7.

Hebammen, Erlass königl. Regierung zu Koblenz vom 5. Juni 1884, betr. Pflichten der — im Regierungsbezirk Koblenz. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 88.

Hebammen, Erlass königl. Regierung zu Magdeburg vom 9. Mai 1884, betr. Anzeigepflicht der — im Regierungsbezirk Magdeburg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 88.

Hebammen, Erlass königl. Regierung zu Minden vom 6. September 1883, betr. Anzeigepflicht der —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 150. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Hebammen, Erlass königl. Regierungspräsidiums zu Potsdam vom 1. Februar 1884, betr. die Verpflichtungen der — im Regierungsbezirk Potsdam. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 42. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Hebammen, Erlass königl. Landdrostei zu Stade vom 31. Mai 1884, betr. Pflichten der — im Landdrosteibezirk Stade. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 69. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Hebammen, Erlass königl. Regierungspräsidiums zu Stralsund vom 5. Januar 1884, betr. die Pflichten der — im Regierungsbez. Stralsund. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 16. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Hebammen, Verordnung königl. sächsischen Ministeriums vom 17. August 1883, betr. die Nachcurse von —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 11.

Hebammen, Erlass königl. württembergischen Ministeriums des Innern vom 6. Mai 1884, betr. Erneuerung der Dienstanweisung für —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 66. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 13.

Hebammen, Erlass königl. württembergischen Ministeriums des Innern vom 23. Juni 1884, betr. neue Dienstanweisung für die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 92.

Hebammen, Erlass königl. württembergischen Ministeriums des Innern vom 28. Juli 1884, betr. — -Repetitionscurse. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 104.

Hebammen, Erlass fürstl. lippischen Ministeriums vom 12. September 1883, betr. die Stellung der —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 19.

Hebammenlehranstalten, Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 16. Mai 1884, betr. Zulassung der Schülerinnen zu den —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 61.

Hebammenschülerinnen, Verordnung königl. preussischen Ministeriums vom 16. April 1884, betr. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 9.

Digitized by Google

Hebammenwesen, Erlass königl. Regierung zu Hildesheim vom 8. März 1884, betr. —. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Hebammenwesens, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. December 1883, betr. die Regelung des — für den Stadtbezirk Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 16.

Hebammenwesen im Regierungsbezirk Kassel, Erlass königl. Regierung zu Kassel vom 30. October 1883, betr. das —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 533. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Hebammenwesen, Erlass kgl. Regierungspräsidiums zu Stettin vom 20. Februar 1884, betr. das — im Regierungsbezirk Stettin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 42. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Hebammenwesen, Erlass fürstl. schwarzburgischen Ministeriums vom 1. Februar 1884, betreffend Erweiterung der Verordnung über das — und der Instruction für die Orts- und Bezirkshebammen vom 22. December 1875. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 94.

Hygienische Verordnungen, Neue — in England. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 115.

Impfgeschäfts, Mittheilung des kaiserl. Deutschen Reichskanzleramts vom 12. Juli 1883, betr. die Ausführung des —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 3.

Impfung, Verordnung grossherzogl. hess. Ministeriums vom 4. October 1883, betr. den Erlass der Aufforderung zur —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 15.

Impfzwang, Erkenntniss des hess. Oberlandesgerichts vom 11. December 1883, betr. das Reichs-Impfgesetz, insbesondere den —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 13.

Infectionskrankheiten, Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 22. August 1884, betr. Anzeige von — im Reg.-Bez. Arnsberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 105.

Kost- und Quartiergänger, Erlass königl. Regierung zu Düsseldorf vom 8. December 1883, betr. —. Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 7.

Kost- und Ziehkinder, Polizeiverordnung, betr. das Halten der sogenannten —. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 442.

Kuby, Die Medicinalgesetzgebung im Königreich Bayern. (Referat) D. Vjhrschr f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 464. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 46. — Bayr. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 7.

Kusy, Emanuel, Die Gesetze und Verordnungen über die Sanitäts-Organisation in Mähren. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 283.

Lungenschwindsucht, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 19. Januar 1884, betr. Vorkehrungen gegen die Verbreitung der — unter den Gefangenen in den Strafanstalten. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 44. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 8.

Milch, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 28. Januar 1884, betr. Regelung des Verkehrs mit —. Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 23. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 423.

Missbrauch geistiger Getränke, Erlass königl. Landraths zu Frankenberg in Hessen, betr. Kampf gegen den —. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 208.

Moeller, Die Sanitätsgesetze Serbiens. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. (Brüssel) XVIII, S. 233.

Nachtherbergen, Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 4. September 1884, betr. die —, auch Pennen genannt, in Charlottenburg. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 528.

Nahrungsmitteln, Erlass königl. Kriegs-Ministeriums zu Berlin vom 20. October 1883, betr. die Handhabung des Gesetzes vom 14. Mai 1879 über den Verkehr mit —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 9.

Nahrungsmitteln, Verkehr mit —, richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 329, 535, 537, 648, 649, 652.

Nahrungsmittelfälschung, Richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 154, 534, 538, 539, 541, 650, 651, 652.

Nahrungsmittelverkehr, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 14. September 1883, betr. den —. Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 6.

Nahrungs- und Genussmittel, Erlass königl. Bayer. Ministeriums vom 2. Februar 1884, betr. Untersuchungsanstalten für —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 43.

Pocken, Sanitätspolizeiliche Anordnung des schweizerischen Bundesrathes vom 11. Jan. 1884, betr. die —. Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 13.

Pockenkranken, Erkenntniss des kaiserl. Deutsch. Reichsgerichts vom 13. November 1883, betr. die Isolirung von —. Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 4.

Powell, F. S., Fortschritte der sanitären Gesetzgebung in England. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 1.

Digitized by Google

Reinlichkeit, Erlass des Medicinalamts zu Bremen vom 18. Juli 1884, betr. öffentliche —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 92.

Reinlichkeit auf öffentlichen Strassen und Plätzen, Polizeiverordnung der Stadt Hirschberg i. Schl. vom 20. Mai 1878, betr. die Erhaltung der Ordnung und —. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 286.

Rossschlächterei, Erlass grossherzogl. oldenburg. Ministeriums vom 4. September 1884, betr. Betrieb der —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 111.

Rotzansteckung, Erlass königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 12. Januar 1884, betr. die Observation und die periodischen thierärztlichen Untersuchungen aller — verdächtig gewordener Pferde. Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 12.

Rotz- und milzbrandkranke Thiere, Verordnung herzogl. anhalt. Ministeriums vom 20. Juni 1883, betr. Behandlung —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 17.

Sanitäts-Commissionen, Erlass fürstl. schwarzburg. Ministeriums vom 25. Mai 1884, betr. Errichtung von —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 607.

Schanklocale und Gastwirthschaften in Berlin, Verordnung königl. Polizeipräsidiums von Berlin vom 21. September 1883, betr. Anforderungen an —. D. Vjhrschr f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 152. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 7.

Schlachthausordnung für die Stadt Bielefeld. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 3.

Schülern, Verordnung fürstl. reuss. Ministeriums vom 3. Juli 1883, betr. Anzeigepflicht von Erkrankungen bei —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 19.

Schulen, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 14. Juli 1884, betr. Schliessung von — bei ansteckenden Krankheiten. Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 198. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin), S. 70. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 576. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 81.

Schulen, Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- etc. Angelegenheiten vom 14. Juli 1884, betr. Anweisung zur Verhütung der Uebertragung von ansteckenden Krankheiten durch die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 81. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 71. — D. Wochenbl. f. Gsndpfl. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 208. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 552.

Schulen, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 30. August 1884, betr. Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 92. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 606.

Schulhausbauten, Erlass königl. Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betr. Bestimmungen über —. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 325.

Schulhygiene, Erlass grossherzogl. Ministeriums zu Darmstadt vom 18. März 1884, betr. —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 57. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 16. — D. Wochenbl. f. Gesndpfl. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 147. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 255.

Schutzpockenimpfung im Regierungsbezirk Düsseldorf, Erlass königl. preuss. Regierung zu Düsseldorf v. 29. November 1883, betr. die —. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 323. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 7. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 7.

Schweinen, Verordnung des Medicinalamts zu Bremen vom 26. Juli 1883, betr. das Halten von —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 20.

Schweinefleisches, Erlass grossherzogl. oldenburg. Ministeriums vom 22. November 1883, betr. die Untersuchung des —. D. Vjhrschr f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 326. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 5. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 17.

Simpson, Die Anwendung der Gesundheitsgesetze in Schottland. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 193.

Skrljevo-Krankheit, Unterdrückung der —; Gesetz vom 1. Juni 1884. Med.-chir.-Centralbl. (Wien) XIX, S. 329.

Torfmull, Erlass herzogl. Regierung zu Dessau vom 16. Februar 1884, betr. —, als Desinfectionsmittel. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 31.

Trichinenschau im Regierungsbezirk Koblenz, Erlass königl. Regierung zu Koblenz vom 18. September 1883, betr. —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 151. — Börner's Reichs-Med.-Kal. für 1885 (Berlin) S. 6.

Trichinosis in Emersleben, Erlass königl. preussischen Ministeriums vom 28. Februar 1884, betr. die Epidemie von —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 529. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 85. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 207. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 39. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 192. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 431.

Trinkwasser, Erlass kaiserl. Deutschen Kriegsministeriums vom 29. Juli 1884,

Digitized by Google

betr. Untersuchung von —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 110.

Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel, Königl. bayer. Verordnung vom 27. Januar 1884, betr. die —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 520. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 9. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 94, 104, 114. — Med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 195. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 41.

Verdorbenes Fleisch, richterliche Entscheidung. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 154.

Verkehr mit Milch, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 28. Januar 1884, betr. —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 524. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 44.

Viehverkehrs, Verordnung grossherzogl. bad. Ministeriums vom 12. Februar 1884, betr. veterinarpolizeiliche Beaufsichtigung des —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin), S. 13.

Vladan, G., Sanitätsverordnungen in fremden Ländern; Serbien. San. News (Chicago) IV, S. 8.

Wasserleitungs-Ordnung der Stadt München vom 18. Januar 1884. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 194.

Wasserwerk, Regulativ vom 1. Juli 1883, betr. die Entnahme von Wasser aus dem städtischen — in Düsseldorf. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 103.

Weines, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 12. August 1884, betr. die Methoden behufs chemischer Untersuchung des —. Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 200. — D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 623. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 91.

Wiener, Handbuch der Medicinal-Gesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 256.

Zündhölzern, Kaiserl. Deutsches Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung und Verpackung von —. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 4.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Protocoll der Sitzungen der — vom 9. October 1883: Mittelfranken. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 9, 18, 28.

Aerztekammern, Protocoll der Sitzungen der — vom 7. October 1884. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI: Niederbayern, S. 471. — Oberbayern S. 480, 493. — Unterfranken S. 504, 511, 524, 545.

Alphand, Entwurf für die Organisation des öffentlichen Gesundheitsdienstes in Frankreich. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 493; s. auch XII, S. 297.

Börner, P., Die Aussichten für eine neue Ordnung des Medicinalwesens in Preussen und damit in Deutschland. D. medicin. Wchschr. (Berlin) X, S. 104, 124, 142.

Börner, P., Einige Bemerkungen zu den Verhandlungen über das Medicinalwesen in der Berliner Medicinischen Gesellschaft und im preuss. Abgeordnetenhause. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 97.

Brauser, Ueber die Thätigkeit der bayerischen Aerztekammern. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 54.

van den Corput, Bericht der Commission zur Prüfung der Vorschläge über die Gründung einer ärztlichen internationalen Liga mit dem Zwecke, sich gegenseitig über das epidemische Auftreten von Infectionskrankheiten zu benachrichtigen und die Mittel, ihnen entgegenzutreten oder ihre Ausdehnung zu begrenzen, festzusetzen. Cong. internat. d'hyg. et démog. C. r. (Haag) I, S. 103. — Congrès internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 125.

Du Mesnil, O., Ueber die Organisation von Gesundheitsämtern. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 490.

Eklund, F., Sanitätspolizei in fremden Ländern; Schweden. San. News (Chicago) III, S. 111.

Erlass fürstl. schwarzb. Ministeriums vom 25. Mai 1884, betr. Errichtung von Sanitäts-Commissionen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79. — D. medicin. Wchschr. (Berlin) X, S. 607.

Gesundheitsamtes, Zur Errichtung eines städtischen — in Nizza. Nice méd. VIII, S. 113.

Gesundheitscommissionen, Für —. Bl. f. Gesundheitspfl. (Zürich) XIII, S. 6.

Gesundheitscommissionen in Osnabrück, Einrichtung von —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 200.

Gesundheitsräthen, Einrichtung von Gemeinde-—. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 201.

Gjorgjewitj, Vladan, Die Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege im serbischen Königreiche vom zwölften Jahrhundert an bis 1883. (Referat) Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 481.

Guiraud, Ueber die Nothwendigkeit, in Nizza ein städt. Gesundheitsamt zu schaffen. Nice méd. VIII, S. 65.

Herbelin, Bericht über die Arbeiten der Gesundheitsräthe des Département der Loire-Inférieure während des Jahres 1882. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 107.

Jahresbericht des Staatsgesundheitsamtes von Louisiana für das Jahr 1881. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 313.

Digitized by Google

Irwin, J. A., Nothwendige Reformen im transatlantischen Sanitätsdienste. Med. Rec. (New York) XV, S. 474.

Kammerer, Emil, Aus dem Jahresbericht des Wiener Stadtphysicats über seine Amtsthätigkeit etc. im Jahre 1882. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 271.

Kammerer, Emil, Schmid, Gr., Löffler, Ad., Jahresbericht des Wiener Stadtphysicates über seine Amtsthätigkeit, sowie über die Gesundheitsverhältnisse Wiens und der städtischen Humanitätsanstalten im Jahre 1882. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 26. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 334.

Landessanitätsrathe, Vom ungarischen —. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1380.

Martin, A. J., Commissionsbericht betreffend den Antrag von Alphand, über die öffentliche Gesundheitpflege in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 606.

Martin, A. J., Die Organisation des Sanitätswesens in Deutschland. Tribune méd. (Paris) XVI, S. 181.

Martin, A. J., Ueber die sanitäre Verwaltung im Auslande u. in Frankreich. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 468. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 523.

Obermedicinalausschuss, Protocoll, aufgenommen über die Verhandlungen des verstärkten — in seinen Sitzungen vom 28., 29. und 30. April 1884. Bayr. ärztl. Int-Bl. (München) XXXI, S. 423, 433, 446.

Oeffentlicher Gesundheitsdienst u. Gemeindeärzte. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 14.

Organisation, Zur — des Sanitätsdienstes in den Gemeinden. Gesetz, betreffend die Organisation des Sanitätsdienstes in den Gemeinden, giltig für das Herzogthum Kärnthen mit Ausschluss der Landeshauptstadt Klagenfurt. Wien. med. Presse XXV, S. 305.

Polak, Ueber das Sanitäts- und Medicinalwesen im Königreich Polen. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 160.

Reichsgesundheitsamt, Das —. Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 270.

Reorganisation, Die — des Comité consultatif d'Hygiène publique in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 825.

Robins, E. C., Ueber das Unvermögen des „Inspectors of nuisances" und die Mittel dagegen. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 121.

Salomon, Max, Die Entwickelung des Medicinalwesens in England, mit vergleichenden Seitenblicken auf Deutschland, und Reformvorschlägen. Bayer. ärztliches Intelligenz-Bl. (München) XXXI, S. 225, 241, 250, 263.

Sanitätsdienstes, Die Organisation des — in Niederösterreich und Herr Schöffel. Wien. med. Wochenschr. XXXIV, S. 1289.

Sanitätspflege, Noch einmal der niederösterreichische Landtag und die —. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1345, 1410.

Spiess, Alexander, Reorganisation des communalen Sanitätswesens zu Frankfurt a. M. (Stadtarzt, städtischer Gesundheitsrath, städtische Armenärzte). Jahresber. d. Verwalt. d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXVII, S. 65.

Struck, Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundsundheitsamte. (Referat) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 589. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 135. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 501. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) I, S. 265.

Wyttenbach, Albert, Summarischer Geschäftsbericht der Sanitätscommission des Gemeinderathes der Stadt Bern seit ihrem Bestehen. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 257, 287, 320.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Ausstellungen, Die Hygiene in —. D. Wochenbl. f. Gesundheitspfl. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 17.

Ausstellung, Die nationale — für Hygiene in Turin, Rev. d'hygiène (Paris) VI, S. 685.

Casper, Leopold, Internationale Ausstellung für Gesundheitspflege in London. D. med. Ztg. (Berlin) II, S. 24, 118, 215, 283, 295, 441, 455, 604. — (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 876.

Conferens, Zweite — der Medicinalbeamten des Regierungsbezirks Oppeln. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 352.

Corradi, A., Das V. Jahr der italienischen Hygienischen Gesellschaft. Hygiene und Krankheitsursachen. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 313.

De Chaumont, F., Bericht über die Hygieneausstellung in Berlin 1883. Army. M. Dep. Rep. (London) XXIV, S. 273.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, XI. Versammlung zu Hannover vom 15. bis 17. Sept. Bericht. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 637, 655, 670. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 293. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 382. — D. Wchenbl. f. Gesndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 229, 237.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der XI. Versammlung zu Hannover. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 544. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 154. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 90. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 620. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 439.

Digitized by Google

Ebertz, Der fünfte Jahrescongress des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in England. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 177.

Edholm, E., Hygienische Ausstellungen in Berlin. Tidskr. i. mil. Helsov (Stockholm) IX, S. 126.

Gesundheitswesen, Eine internationale Ausstellung für — zu London. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 204.

Hartmann, K., Die internationale Hygieneausstellung zu London 1884. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 665.

Hygieneausstellung, Von der —. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 31. — Vjhrschr. f. gericht. Medicin (Berlin) XL, S. 383.

Hygienischer Congress im Haag. Geneesk. Courant (Tiel) XXXVIII, Nr. 34 bis 36.

Internationale hygienische Ausstellung in London. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 174. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspfl. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 53, 57, 87, 113, 119.

Internationaler Congress für die Hygiene und Demographie im Haag vom 21. bis 27. Juni 1884. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 619. — Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 89. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 762, 850. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 273. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 220.

Kuhn, F. O., Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 10 u. 11. Wohnung und öffentliche Gebäude. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 53.

Pinter, Gyula, Von der internationalen Hygieneausstellung in London. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1109.

Proskauer, Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 1. Forschung und Unterricht in Gesundheitslehre und Gesundheitstechnik, Untersuchung u. Beobachtung im Dienste der Gesundheitspflege und des Rettungswesens. D. Vjhrschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 2.

Reclam, C., Fünfter internationaler Congress für Hygiene und Demographie. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 257, 321, 353.

Rosenthal, Bericht über die hygienische Section auf der Naturforscherversammlung zu Freiburg. D. Vjhrschr f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 128.

Rosenthal, XII. Jahresbericht des Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öff. Gesundheitspfl. in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 5.

Rosenthal, Zur Naturforscher-Versammlung in Magdeburg. September 1884. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öff. Gesundheitspfl. in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 46.

Section für öffentliche Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctorencollegiums. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 516.

Vallin, E., Bericht über die internationale Hygieneausstellung in London. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 631, 718.

Vereins für Gesundheitstechnik, Vierte Hauptversammlung des —. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 242.

Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. XI. Heft. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 202, 218; XII. Heft, S. 298, 315.

Verstraeten, V. internationaler Congress für Hygiene und Demographie. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig (Mailand) VI, S. 642.

Villaret, Von der Hygieneausstellung. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 14, 46, 78.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Belval, Ueber die Entwickelung und Verbreitung der Hygiene durch die Entstehung eines Museums und eines Specialinstituts. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. (Brüssel) XVIII, S. 585.

Börner, P., Die hygienischen Institute. D. med. Wchschr. (Berlin) I, S. 23.

Chantemesse, A., Das hygienische Institut in München. Progrès méd. (Paris) XII, S. 794.

Chiene, J., Ueber die Nothwendigkeit der Einrichtung von bacteriologischen Laboratorien in Verbindung mit Hospitälern. Brit. M. J. (London) II, S. 653.

v. Fodor, J., Die wissenschaftliche Pflege und der fachmässige Unterricht der Hygiene. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 207.

v. Fodor, J., Mittheilungen aus dem hygienischen Institut der Budapester Universität. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 364, 432.

Lissner, Ueber Fortbildungscurse für Medicinalbeamte. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 110, 127.

Martin, A. J., Vorlesungen über öffentliche Hygiene an der medicinischen Facultät in Paris. Tribune méd. (Paris) XVI, S. 109, 133, 157.

Mikroparasitologischen Curse, Programm der — und Arbeiten im pathologischen Institute zu München. Bayr. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 269.

Smith, G. A., Hygienische Institute; ihr Nutzen und die Nothwendigkeit ihrer Ein-

Digitized by Google

führung. Rep. Bd. Health, Connect. (Hartford) VI, S. 61.

Sonderegger, Ueber den Unterricht in der Gesundheitspflege. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 52.

Unterricht in der Gesundheitspflege, Wie man in der Schweiz über den — bei sich und in Deutschland denkt. D. Wochenbl. f. Gesundheitspfl. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 30.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Billings, J. S., Ueber Lebensstatistiken. San. Engin. (New York) IX, S. 15, 162.

Gihon, A. L., Lebensstatistiken als sanitäre Winke. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 185.

Hoffmann, J. R., Anwendung und Missbrauch von Lebensmittelstatistiken. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomerie) XXXVI, S. 386.

Hunt, E. M., Bericht des statistischen Bureaus des Staates New Jersey für das Jahr vom 1. Juli 1883 bis 1. Juli 1884. Rep. Board Health New Jersey (Trenton) VIII, S. 279.

Petersen, J., Zur Medicinalstatistik des Deutschen Reiches. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 33.

Rotter, Emil, Zur localistischen Statistik. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 46.

2. Hygienische Topographie und hygienische Jahresberichte.

Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 608.

Bertillon, M., Jahresstatistik der Stadt Paris im Jahre 1880. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 105.

Blasius, R., Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig vom December 1883 bis September 1884. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 30, 46, 78, 124, 126, 158, 174, 206, 208, 210.

Bockendahl, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1882. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 190.

Bohde, A., Dritter Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen im Landdrosteibezirke Stade. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 291.

Brugnoli, G., Bericht über die Sanitätsverhältnisse der Provinz Bologna i. J. 1882. Bull. d. sc. med. di Bologna XIII, S. 98.

Castells, F., Gesundheitszustand der Provinz Lérida. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 532.

Colin, L., Generalbericht über die Epidemieen während des Jahres 1881. Mém. acad. de méd. (Paris) XXXIV, S. 217.

Daimer, Das Sanitätswesen von Tyrol und Vorarlberg. (Referat) Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 622.

Deshayes, Generalbericht über die Thätigkeit der Gesundheitsräthe des Departement der Seine-Inférieure im Jahre 1882. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 480.

Ebertz, Der Gesundheitszustand in England im Jahre 1883. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 175.

Ebertz, Der Gesundheitszustand in 28 englischen Grossstädten im Jahre 1882. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 376.

Ebertz, Der Gesundheitszustand in Irland im Jahre 1882. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 176.

Eberts, Sanitätsberichte in Japan. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 414.

Egger, Bericht über die Sanitätsverhältnisse im Regierungsbezirk Oberfranken pr. 1882. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 173, 183, 206.

Felix, Jahresbericht des Sanitätsamtes der Stadt Bukarest für das Jahr 1883. (Referat) D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 160.

Garc`a Faria, P., Sanitätsverhältnisse von Barcelona. Rev. de cien. med. (Barcelona) X, S. 252.

Geissler, A., Gesundheitszustand deutscher Städte vom Jahre 1877 bis 1881. (Referat) D. Gemeinde-Zeitung. (Berlin) XXIII, S. 229.

Gesundheitsverhältnisse, Witterung u. — im December 1883 bis November 1884. Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 10, 28, 44, 67, 81, 100, 115, 148, 156, 173, 180, 195.

Gesundheitszustand Alexandriens im Jahre 1883. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 515.

Gesundheitszustand deutscher Städte von 1877 bis 1881. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 195.

Gesundheitszustand, Der — in La Guayra und in Guiana. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 50.

Gesundheitszustand, Der — auf der Insel Jamaica. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 108.

Gesundheitszustand in Saigon. Veröff. d. k. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 143.

Digitized by Google

Glück, L., Ueber die Sanitätsverhältnisse unseres „Occupationsgebietes", insbesondere über einige daselbst beobachtete Infectionskrankheiten. Wien. med. Presse XXV, S. 495, 525, 600, 663, 696, 730, 760.

Graziadei, P., Ueber die sanitären Verhältnisse der Provinz Caserta. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 396.

Hofmann, Bericht über die Sanitätsverhältnisse im Reg.-Bez. Oberpfalz und von Regensburg im Jahre 1882. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 302, 316, 327, 339, 346, 361, 371.

Hope, E. W., Ueber Lebensstatistik in der Stadt und den hauptsächlichsten Spitälern in Liverpool. Liverpool M.-Chir. J. IV, S. 293.

Hyades, Hygienische und ärztliche Mittheilungen über die Feuerländer des Archipels und des Cap Horn. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 550.

Jahresbericht, Sechster — über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879 bis 1882. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 379.

Jahresbericht, XIV. — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1882. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 188. — Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 190.

Jahresbericht, Der — des Wiener Stadtphysicats pro 1882. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 52.

Janssens, Jahresbericht der Stadt Brüssel im Jahre 1882. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 302.

Keesbacher, Friedrich, Krain und seine öffentliche Gesundheit mit besonderer Rücksicht auf das Jahr 1881. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 296.

Köhler, J. C., Generalbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen im Regierungsbezirk Stralsund auf das Jahr 1882. (Referat) Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 249.

Langlet, Erster Jahresbericht des Gesundheitsbureaus von Reims. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 79.

Lorent, E., Sechster Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen in den Jahren 1879 bis 1882. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 612.

Martius, Bericht über die Sanitätsverhältnisse im Reg.-Bez. Mittelfranken pro 1882. Bayr. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 220, 231, 255.

Muïr, G. W., Ueber die Gesundheitsverhältnisse von Glasgow und die Mittel, sie zu verbessern. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 128.

Neapels sanitäre Einrichtungen. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) III, S. 441.

Passauer, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirke Gumbinnen während des Jahres 1883. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 115.

Pelc, J., Bericht über die Sanitätsverhältnisse und die Thätigkeit des Stadtphysicats in Prag im Jahre 1882. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 72.

Petersen, Berlins Gesundheitszustand im Sommer 1884. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 541, 675.

Petersen, Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs 1871 bis 1883. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 542.

Petersen, Wiens Gesundheitsverhältnisse 1883. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 707.

Reinhard, Jahresbericht des Landesmedicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1882. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 249, 262.

Reuss, Beiträge zur Medicinalstatistik der Stadt Stuttgart. Med. stat. Jahr.-Ber. über d. Stadt Stuttgart XI, S. 84.

Rom und seine Gesundheitsverhältnisse. Bul. M. J. (London) I, S. 883.

Roth, F. F., Medicinische Statistik der Stadt Bamberg für die Jahre 1881 und 1882. Fest.-Schr. z. Halbsäc.-Feier d. naturf. Gesellsch. in Bamberg XIII, S. 1.

Salomon, Beitrag zur Gesundheitsstatistik für das Königreich Dänemark. Ugesk. f. Läger (Kopenhagen) IX, S. 100.

Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsraths für Tyrol und Vorarlberg. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 213.

Sanitätsverhältnisse, Bericht über die — im Regierungsbezirke Oberbayern pro 1882. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 83.

Schmitt, Auszug aus dem Berichte über die sanitären Verhältnisse des Kreises Unterfranken und Aschaffenburg im Jahre 1882. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 94, 105, 124.

Schönfeld, Erster Gesammtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Arnsberg, insbesondere die Jahre 1880 bis 1882 umfassend. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 386.

von Schrötter, Ueber die weitere Entwickelung Wiens in sanitärer Beziehung. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 44.

Schultz-Henkel, Generalverwaltungsbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen des Regierungsbezirks Minden für das Jahr 1882. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 592.

Schwartz, Die Gesundheitsverhältnisse und das Medicinalwesen des Reg.-Bez. Trier mit besonderer Berücksichtigung des Jahres 1880. (Referat) Monatsbl. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 209.

Digitized by Google

Schwartz, Zweiter Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Cöln. (Referat) Monatsbl. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 128.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. im Jahre 1883. Frankfurter Journal 1884, Nr. 233, 242.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. vom December 1883 bis November 1884. Frankfurter Journal 1884, Nr. 40, 119, 189, 291, 358, 421, 516, 592, 686, 763, 841, 914.

Teissier, J., Beobachtungen über die vorherrschenden Krankheiten in Lyon in der zweiten Hälfte des Jahres 1883. Lyon. méd. XLV S. 205, 242, 277.

Uffelmann, J., Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene im Jahre 1883. (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 361.

Wasserfuhr, Herrmann., Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen. Neunter Band. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 119; II, S. 577.

Weiss, Albert, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Stettin im Jahre 1882. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 93.

West, C., Die Gesundheitsverhältnisse in Nizza. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 814.

Wittichen, Das öffentliche Gesundheitswesen in dem Landdrosteibezirke Hildesheim während des Jahres 1882. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 226.

3. Bevölkerungsstatistik.

Bevölkerungs-, Berlins —, Behausungs- und Sterblichkeitsverhältnisse. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswes. (Berlin) I, S. 66.

Bevölkerungs- und Wohnungsverhältnisse in Breslau. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 162.

Bevölkerungsverhältnisse in Bremen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 258.

Blaxall, F. H., Ueber Auswanderung und Einwanderung in England vom sanitären Standpunkte. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 132.

Chevers, N., Ueber die ärztlichen Mängel der Lage Londons und seiner Umgebung. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 3.

Cheysson, E., Die Bevölkerung in Frankreich und im Auslande. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 385, 507.

Drysdale, C. R., Lebensstatistiken in Neu-Seeland. Med. Press & Circ. (London) XXXVIII, S. 128.

Eberts, Die Volksbewegung in Frankreich. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XL, S. 412.

Einwohner- und Wohnungsverhältnisse in Leipzig. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 275.

Javal, Die Ursachen der Verminderung der Geburten in Frankreich. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 963.

Köstlin, O., Die körperliche Beschaffenheit der Einwohner Württembergs. (Referat) Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 37.

Lagneau, Gustav, Ueber die Einwanderung in Frankreich. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 21.

Langlet, Demographie des Departement der Marne im Jahre 1883. Union méd. et scient. du nord-est (Reims) VIII, S. 225.

Merkel, G., Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung in Nürnberg im Jahre 1883. Mittheil. a. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. der Stadt Nürnberg VII, S. 7.

Perujo, M., Die spanische Auswanderung mit Beziehung auf die öffentliche Gesundheitspflege. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 530, 612, 646.

Polak, Ueber die Bevölkerungsbewegung und deren Statistik in der Stadt Warschau. Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 107.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1883. Jahresber. d. Verwalt. d. Med.-Wesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXVII, S. 17.

Stand und **Zusammensetzung** der Bevölkerung am 1. Juli 1883. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XI, S. 11.

Statistik, Aerztlich-demographische — von Barcelona, 1883. Encicl. méd.-farm. (Barcelona) VIII, Nr. 7.

Vallin, E., Die Bewegung der europoäischen Bevölkerung in Algier. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 177.

4. Morbiditätsstatistik.

Bax, Bericht über die Krankheiten in Amiens im zweiten Trimester von 1884. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) II, S. 118.

Bes, Krankheiten der Eisenbahnbediensteten. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 331.

Böhm, Friedrich, Die Morbiditätsstatistik in Bayern. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 385.

Lent, Zur Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 20.

Locomotivpersonals, Statistische Erhebung über die Gesundheitsverhältnisse des schweizerischen —. Schweiz. Corr.-Blatt (Basel) XIV, S. 541.

Majer, Carl, Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältniss in den Zuchthäusern, Gefangenanstalten und Arbeitshäusern des Königreichs Bayern für das Jahr 1882 mit Rückblicken auf frühere Jahre. Bayer.

Digitized by Google

ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXI, S. 273.

Morbiditätsstatistik, Ergebnisse der — pro 1883. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 258.

Morbiditätsstatistik für die ärztlichen Bezirksvereine Oberbayerns. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 9.

Petersen, Die Erkrankungs-, Invaliditäts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Eisenbahnbeamten im Bereiche des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltung. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 205, 217.

Port, Ueber Morbiditätsstatistik. Festschr. d. ärztl. Ver. (München) 1883, S. 75.

Anhang: Sammelforschungen.

Coupland, S., Ueber Sammelforschungen. Brit. M. J. (London) I, S. 1197.

Dolan, T. M., Sammelforschungen. Brit. M. S. (London) I, S. 1249.

Leyden und **Fräntzel,** Bericht über die Ergebnisse der Sammelforschung, betreff. Heilung der Lungenphthise. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VIII, S. 560.

Lübben, K. H., Votum, betreffend die Betheiligung der Mitglieder unseres Vereins an den Sammelforschungen des Berliner Vereins für innere Medicin. Thüringer Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 221.

Sammelforschung, Comité zur — über Krankheiten (Verein für innere Medicin). D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 155.

Sammelforschung, Die internationale —. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 353.

Sammelforschung, Vierte Sitzung des Comités für — vom 28. Juni 1884. D. med. Wchschr. (Berlin) X, Blg. zu Nr. 30; s. auch S. 551.

Sammelforschung, Zur — des Berliner Vereins für innere Medicin. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 24, 852.

Sammelforschung, Zur — über Tuberculose. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 15.

Schnitzler, S., Ergebnisse der Sammelforschung der Wiener medicinischen Presse über Heredität, Contagiosität und Heilbarkeit der Lungentuberculose. Wien. med. Presse XXV, S. 79, 114, 143, 239.

5. Mortalitätsstatistik.

Beetz, Felix, Die Bedeutung der allgemeinen Sterbeziffer. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 1.

Bericht über die Geburten und Sterbefälle in München und seinen einzelnen Bezirken während des Jahres 1882 im Vergleiche mit den Vorjahren. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 10.

Böhm, Die Bewegung und Sterblichkeit der Bevölkerung Magdeburgs im Jahre 1883. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XII, S. 91.

Börner, P., Die Bedeutung der Sterblichkeitsstatistik der Grossstädte. D. Wchnbl. für Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 54.

Corradi, A., Statistik der Todesursachen. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 29.

Ewart, J., Ursachen der ausserordentlichen Sterblichkeit bei Frauen und Kindern der europäischen Soldaten in Indien. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 46.

Garcia Faria, P., Sanitäre Verhältnisse von Barcelona; Verminderung der Sterblichkeit ihrer Einwohner und Vermehrung des mittleren Lebensalters derselben. Rev. méd.-quir. (Buenos-Ayres) XX, S. 203, 218, 238, 262, 281, 315. — Rev. de cien. méd. (Barcelona) X, S. 79.

Geissler, Die Sterblichkeit in Sachsen während des Jahres 1883. (Referat) Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 240.

Graf, Leopold, Statistische Nachweisung der Sterblichkeitsvorgänge und Geburtenverhältnisse in 24 bayerischen Städten vom November 1883 bis October 1884. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 64, 136, 196, 244, 292, 350, 402, 462, 482, 516, 556, 578.

Gussmann, E., Bericht über die Sterblichkeit in Stuttgart nebst Parcellen im Jahre 1883. Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 217, 225, 241, 249.

Hart, E., Sterblichkeitsstatistik von gesunden und ungesunden Districten Londons. San. Rec. (London) VI, S. 57.

Hume, T., Untersuchung über Sterblichkeit in Indien und die Aussicht ihrer Verminderung. Practitioner (London) XXXIII, S. 149.

Janeway, E. G., Sterblichkeitstabellen und epidemische Einflüsse. Tr. M. Soc. N. Y. (Syracus) 1884, S. 349.

Janssens, E., Demographische und ärztliche Statistik und nosologische Zusammenstellung der Todesfälle der Stadt Brüssel. Bull. Acad. roy. de med. de Belg. (Brüssel) XVIII, S. 661.

Longstaff, G. B., Die Abnahme in der englischen Mortalitätsziffer in Verbindung mit den Todesursachen. Med. Times und Gaz. (London) I, S. 380. — J. Statist. Soc. (London) XLVII, S. 221. — (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 93.

Mendez Alvaro, F., Ueber die Mittel zur Verminderung der Mortalität in Spanien. Soc. espan. de Nig. (Madrid) II, S. 385.

Mortalitätsstatistik von Weimar. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 95.

Petersen, J., Die Sterblichkeitsverhältnisse der Grossstädte vom October 1883 bis Juli 1884. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 23, 45, 56, 87, 124, 149, 174, 198, 210, 232.

Digitized by Google

Petersen, J., Zur Sterblichkeit der Grossstädte. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 4.

Ransome, A., Ueber die Ursachen der Zunahme der Sterblichkeit mit der Zunahme der Dichtigkeit der Bevölkerung. Health J. (Manchester) I, S. 168; s. auch S. 135.

Reuss, A., Gestorbene in Stuttgart im Jahre 1883. Med.-stat. Jahresber. über d. Stadt Stuttgart XI, S. 13.

Reuss, A., Krankheiten und andere Todesursachen in Stuttgart im Jahre 1883. Med.-stat. Jahresber. über d. Stadt Stuttgart XI, S. 24.

Salomon, Beitrag zur Sterblichkeitsstatistik im Königreich Dänemark. Ugesk. f. Läger (Kopenhagen) X, S. 30.

Spencer, E., Vergleichende Sterblichkeit an Phthise in London und Dublin in den letzten 6 Jahren. Med. Press & Circ. (London) XXXVII, S. 396.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1883. Jahresber. d. Verwalt. des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXVII, S. 29.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1883 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. d. Verwalt. d. Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a. M. XXVII, S. 51.

Statistische Nachweisung über die Sterblichkeitsvorgänge in den deutschen Städten mit über 15 000 Einwohnern. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, Nr. 1 bis 52.

Statistische Nachweisung über die Sterblichkeitsvorgänge in ausserdeutschen Städten. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, Nr. 1 bis 52.

Sterbefälle, Die Geburten, — und Eheschliessungen bei der Civil- und Militärbevölkerung des preussischen Staates im Jahre 1883. Ztschr. d. k. preuss. statist. Bureaus (Berlin) XXIV, S. 243.

Sterblichkeit, Die — im Grossherzogthum Hessen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21, 69, 90, 108, 142, 205, 239, 256.

Sterblichkeit in englischen Städten im Jahre 1883. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 256. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 260.

Sterblichkeit in Rio de Janeiro. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 107, 132, 143, 206, 240, 256.

Sterblichkeitsstatistik von 57 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau vom November 1883 bis October 1884 incl. Centralblatt f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 32, 108, 110, 170, 171, 213, 320, 322, 360, 388, 422, 444. Während des Jahres 1883, S. 106, 107.

Sterblichkeitsverhältnisse einer Anzahl grösserer Städte im Jahre 1883. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII: Alexandrien, S. 141; Augsburg, S. 22; Berlin, S. 49; Breslau, S. 121; Danzig, S. 59, 69; Darmstadt, S. 89; Dresden, S. 107; Elberfeld, S. 79; Frankfurt a. d. O., S. 69; Gleiwitz, S, 239; Görlitz, S. 159; Hamburg, S. 59; Kolmar, S. 160; Lübeck, S. 131; Metz, S. 102, Offenbach, S. 131; Stuttgart, S. 44; Würzburg, S. 205.

Sterblichkeitsvorgänge, monatliche — in verschiedenen Städten. Thüring. Corr.-Blatt (Weimar) XIII, S. 18, 46, 78, 114, 194, 230, 254, 314, 362, 398, 438, 454.

Upshur, J. N., Relative Mortalität der weissen und farbigen Rassen, erläutert durch die Mortalität in Richmond in den Jahren 1882 — 83. Atlantic S. M. (Richmond) I, S. 475.

Würzburg, A., Ueber den Einfluss des Alters und des Geschlechts auf die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht. Statistischer Beitrag zur Klarstellung der Entwickelungs- und Verbreitungsbedingungen dieser Krankheit. Mitth. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 89. — (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 595. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 187. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 309. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 168. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 507.

Wyttenbach, Albert, Die Mortalitätsverhältnisse der Stadt Bern. Schweiz. Corr.-Blatt (Basel) XIV, S. 545.

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Körösi, Josef, Einfluss des Alters der Eltern auf die Vitalität der Kinder. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 674.

Rocher, Georges, Die Verantwortlichkeit der Eltern. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 247.

Vidal Solares, F., Populäre Abhandlung über die Hygiene der ersten Kindheit. Riv. ital. di terap. e. ig. (Piacenza) IV, S. 15, 43, 82, 108.

2. Kindersterblichkeit.

Atkinson, F. E., Kindersterblichkeit. San. Rec. (London) V, S. 381.

Digitized by Google

Deshayes, C., Betrachtungen über die Kindersterblichkeit im ersten Jahre in Rouen, besonders im Sommer. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 659.

Giacich, Die Erziehung und die Sterblichkeit der kleinen Kinder. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 184.

Jeffery, G. C., Kindersterblichkeit; Ursache und Verhütung. N. York M. Times XII, S. 193.

Kalischer, Ueber Kindersterblichkeit. Ztschr. d. D. Ver. f. volksverst. Gsndhspfl. u. f. Naturheilk. (Berlin) XII, S. 18.

Kindersterblichkeit, Einige Ursachen von —. Practitioner (London) XXXII, S. 475.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Abbott, L. F., Die Milchversorgung in Boston und der Vorthejl von Verschneiden der Kühe. Boston M. & S. J. CX, S. 317. — (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 441. — Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 271.

Ahlfeld, Wachsthum des Säuglings bei Ernährung mit Muttermilch. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 349.

Andrevski, J. V., Methode der Milchprüfung auf dem Markte in Bezug auf ihre Verdünnung mit Wasser. Voyenno-med. S. (St. Petersburg) CXLIX, S. 7, 25, 115.

Baginsky, Ad., Ueber die Verwendbarkeit der durch Einwirkung hoher Temperatur (über 100°C.) dargestellten Milchconserven als Kindernahrungsmittel. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 468.

Baginsky, Ad., Zur Milchconservirung. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 155.

Baron, Einfluss der Nahrung der Kühe auf die Zusammensetzung der Milch. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 338. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 590.

v. d. Becke, W., Die Milchprüfungsmethoden. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 491.

Biedert, Ph., Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Hygiene und Diätetik des Kindesalters. Wagestudien. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 65.

Biedert, Ph., Ueber die Bestimmung der Eiweisstoffe in der Frauenmilch. (Referat) Zeitschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 445.

Biedert, Ph., Ueber die wichtigsten Präparate für Kinderernährung. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 471.

Biedert, Ph., Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 355. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 399. — Medicinal-Ztg. (Berlin) II, S. 3.

Binnie, J., Ein Wort für die künstliche Ernährung der Kinder mit Kuhmilch. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 287.

Blondeau, Ueber die Gefahren verfrühten Entwöhnens. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXI, S. 512.

Bottoms, Scott, J., Ueber künstliche Fütterung bei Kindern. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 497.

Buchut, Ueber die Ernährung kleiner Kinder mit Hafermehl. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 342.

Bourquelot, E., Der Mikrob der blauen Milch. Rev. scient. (Paris) XXXIII, S. 427.

Carmichael, J., Künstliche Ernährung der Kinder. Edinb. Clin. and Path. J. I, S. 409.

Challand, Ueber die künstliche Ernährung. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 46.

Chambrelent, Bacterien in die Milch! (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 211.

Chambrelent, A. u. **Moussou,** A., Gefahr der Milch milzbrandkranker Thiere. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 152.

Cheston Morris, J., Ueber Milchbeschaffung in grossen Städten. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 439.

Cleveland, C., Einige Beobachtungen über Kinderernährung. Med. Rec. (New York) XXV, S. 485.

Cnyrim, Victor, Erfahrungen aus der Frankfurter Milchcuranstalt. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 440. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 225. — D. Med.-Zeitung (Berlin) II, S. 65.

Credé, Ueber Erwärmungsgeräthe für frühgeborene und schwächliche kleine Kinder. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 632.

Dechan, M. u. **Maben,** P., Ueber Milchanalyse. Analyst (London) IX, S. 186.

Dimitrieff, W. Der Kephir, eine neue Art Milchwein. (Referat) Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 129.

Dimitrieff, W., Kapir oder Kefir, echter Kumys aus Kuhmilch. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 126.

Dogel, A. L., Mikroskopische Prüfung von Ammenmilch und ihre Wirkung auf das Kind. Vrach (St. Petersburg) V, S. 271, 288, 306, 318.

Duclaux, E., Ueber die Zusammensetzung der Milch. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCVIII, S. 438. — (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 318.

Earle, C. W., Kindersommerkrankheiten und Kinderernährung. Arch. Pediat. (N. York) I, S. 556.

Egán, Edward, Darf es „Milch für Reiche" und „Milch für Arme" geben? Ein Wort gegen die sogenannten Kindermilchanstalten. (Referat) Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 137.

Digitized by Google

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 28. Januar 1884, betreffend Regelung des Verkehrs mit Milch. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 524. — Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 23. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 423. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 44.

Ernährung und Pflege, Anweisung zur — der kleinen Kinder. D. Wchschr. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 245.

Esser, Vergiftung durch Milch von einer an Maul- und Klauenseuche leidenden Ziege. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 404.

Fjord, Ueber Milch, mit Bezug auf Süssigkeit und Rahm in den dänischen Milchwirthschaften. Hyg. Medd. (Kopenhagen) II, S. 204.

Fjord, Nährwerth der centrifugirten abgerahmten Milch. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 63.

Flesch, Ernährung durch Muttermilch und Ernährung durch Kuhmilch. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 319.

Frühwald, F., Ueber die erste Wiener Kindermilchanstalt. Ztschr. f. Therap. m. Einbezhng. d. Elekt.- u. Hydrotherap. (Wien) I, S. 217.

Gerber, Nicolaus, Die natürliche Präservirung der Kuhmilch und die Milchverproviantirung der Zukunft. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 102. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 558.

Girard, C., Die Ernährung der Milchkühe und ihr Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 228. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 361.

Gould, J. F., Kinderernährung. Arch. Pediat (Jersey City) I, S. 136.

Gruber, M., Ueber neuere Methoden der Milchuntersuchung. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nied.-Oesterr. (Wien) X, S. 6, 18.

Haehner, H., Weitere Beobachtungen über die Nahrungsaufnahme der Kinder an der Mutterbrust und das Wachsthum im ersten Lebensjahre. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 289.

Herzog, Joseph, Ueber Kindermilchanstalten und künstliche Kinderernährung. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 356.

Hill, A. B., Condensirte Milch. Birmingh. M. Rev. XV, S. 7.

Howard, C. C., Ein vorläufiger Bericht über die Milchversorgung von Columbus. Columbus M. J. II, S. 502.

Hueppe, Ferdinand, Ueber die Zersetzung der Milch und die biologischen Grundlagen der Gährungsphysiologie. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 777, 796, 811.

Hueppe, Ferdinand, Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch durch Mikroorganismen. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 309. — (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 233. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 203. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 517. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 580.

Keating, John N., Ueber Kinderernährung. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 439.

Krannhals, H., Ueber das kumysähnliche Getränk „Kephir" und über den Kephirpilz. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXV, S. 18. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 612.

Krannhals, H., „Kephir", ein kumysähnliches Getränk. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 370.

Lajoux, H., Praktische Bemerkungen über Milchanalysen. Union méd. et scient. du nord-est. (Reims) VIII, S. 169.

Leeds, Albert R., Ueber Kinderernährung. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 254.

Leeds, A. R., **Cornwall,** B. u. **Wallace,** S., Beispiele von Milchanalysen und Methoden. Rep. Bd. Health N. Jersey (Woodbury) VII, S. 227.

Levy, F., Die Kinderernährung, besonders in Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) IX, S. 265, 293, 317.

Liebermann, Leo, Ueber Milchfettbestimmungen. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 476.

v. Liebig, Hermann, Ueber den heutigen Stand der Ernährungsfrage des Kindes vom Standpunkte der wissenschaftlichen Physiologie. D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 628, 647.

Little, D., Kinderernährung und Sommerwirkung. Am. J. Obst. (New York) XVII, S. 326.

Macgillivray, A. E., Tuberculöse Milch. Vet. S. and Ann. Comp. Path. (London) XIX, S. 309.

Mandowski, Ueber „Kefir" (moussirenden Milchwein). D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 324. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 489.

Martin, E. W., Bericht über Milch und ihre Verfälschung. Rep. State Bd. Health. N. Y. (Albany) IV, S. 429.

May, Ferd., Ueber die Infectiosität der Milch perlsüchtiger Kühe. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 473. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 101. — Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 152.

Meigs, A. V., Beweis, dass menschliche Muttermilch nur ungefähr 1 Proc. Caseïn enthält; mit Bemerkungen über Kinderernährung. Maryland M. J. (Baltimore) XI, S. 361. — (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 338.

Milchcuranstalt, Erfahrungen aus der Frankfurter —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 361.

Morris, J. C., Ueber Milchversorgung in grossen Städten. Boston M. and S. J. CX, S. 315; s. auch S. 323.

Digitized by Google

Peters, S., Gute und schlechte Milch. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) L, S. 257.

Pfeiffer, Emil, Beiträge zur Physiologie der Muttermilch und ihre Beziehungen zur Kinderernährung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 81. — Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 265. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 340.

Pfeiffer, Emil, Ueber die Bestimmung der Eiweisstoffe in der Frauenmilch. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 445.

Ponomaroff, M., Zur Frage der Anwendung des Kuhkumys bei Säuerlingen. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 10.

Quesneville, G., Neue Methoden zur Bestimmung der Elemente der Milch und ihrer Verfälschungen. Monit. scient. (Paris) XIV, S. 531.

Reiset, J., Beobachtungen über blaue Milch. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 80.

Siddal, J. D., Milchverfälschung. Lancet (London) I, S. 396.

Jörgensen, A., Zur Prüfung der Milch. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 86.

Storch, C., Die Untersuchung der Milch zum Zwecke der Marktcontrole. Oesterr. Vierteljahrschr. f. wissensch. Veterinärk. (Wien) LXI, S. 195.

Thursfield, W. N., Ueber Kuhmilch als einem Träger von infectiösen und epidemischen Krankheiten auf die Gesammtheit, mit Vorschlägen über eine wirkungsvollere Verhütung eines solchen Ausbruchs. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 152. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 827.

Toulouze, E., Die künstliche Kinderernährung in der gallo-roman. Epoche. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 61.

Ucke, J., Der Kefir. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 425.

Uffelmann, J., Eine Versuchsanstalt für künstliche Ernährung von Säuglingen. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 471.

Uffelmann, J., Prüfung der Milch. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 429.

Uffelmann, J., Ueber die jüngsten Fortschritte auf dem Gebiete der Kinderernährungsfrage. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 9, 21.

Vandoni, Die Untersuchung der Milch. Gazz. med. N. Torino XXXV, S. 529.

Vidal, E. C., Die Kinderernährung mit Kuhmilch. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 474.

Vieth, P., Ueber Milch, Rahm, abgerahmte Milch und Buttermilch. Analyst. (London) IX, S. 56.

Volpe, L., Vergleich der Kuhmilch von schwer arbeitenden und von ruhenden Thieren. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 530.

Wallichs, Ueber künstliche Muttermilch. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 473.

Wolff, C. H., Die Bestimmung des Fettgehaltes der Milch. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 86.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Arnould, Errichtung eines Seehospitals für die chronischen Krankheiten der Kinder. Bull. méd. du nord (Lille) XXII, S. 81.

Boekmann, Bericht über die Leistungen der Kinderhospize auf Norderney (Herbst 1882 bis Herbst 1883). Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 321.

Boekmann, Bericht über die Leistungen der Kinderhospize. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 467.

Bowell-Sturge, Emilie, Ueber die Erziehung der Findelkinder in England. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 327.

Cnopf, Bericht über die Organisation und Thätigkeit des Vereins zur Beaufsichtigung der Kostkinder Nürnbergs. Mitth. aus d. Verein f. öffentliche Gesundheitspflege d. Stadt Nürnberg (Nürnberg) VII, S. 62.

Epstein, Alois, Zur Aetiologie einiger Mundkrankheiten und zur Hygiene der Mundhöhle bei neugeborenen Kindern. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 384.

Epstein, Alois, Zur Aetiologie u. Prophylaxe einiger Mundkrankheiten bei Neugeborenen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 7.

Epstein, Alois, Zur Hygiene der Mundhöhle neugeborener Kinder. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 292.

Kinderheilstätten, Verein für — an den deutschen Seeküsten. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 112, 139.

Kinderseebad zu Schevenigen. Geneesk. Courant (Tiel) XXXVIII, Nr. 22.

Kost- oder Ziehkinder, Polizeiverordnung, betreffend das Halten der sogenannten —. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) I, S. 442.

Raseri, E., Ueber die Fürsorge für Findelkinder in Italien und einigen anderen europäischen Staaten. Ann. di statist. (Rom) XII, S. 215.

Rautnitz, Italienische Findelanstalten. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 189.

Ueberwachung der Kinder, Die — in der frühesten Jugend und die ärztliche Beaufsichtigung. J. de méd. de Bordeaux XIV, S. 87.

Uffelmann, J., Ueber die italienischen Institute für rhachitische Kinder. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 470.

Uffelmann, J., Ueber die in fremder Pflege untergebrachten Kinder vom Stand-

Digitized by Google

punkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat) Centralblatt für allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 188.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Ahlfeld, F., Zur Methodik der prophylactischen Einträufelungen gegen Blennorrhoea neonatorum. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 33. — (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 328.

Augenentsündung der Neugeborenen, Ueber die —. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXIII, S. 479.

Credé, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen (Ophtalmoblennorrhoea neonatorum), der häufigsten und wichtigsten Ursache der Blindheit. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 9. — Berliner klin. Wchschr. XXI, S. 643.

Fuchs, Die Prophylaxe der Augenentzündung der Neugeborenen. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 805.

Haltenhof, G., Ueber Conjunctivitis gonorrhoica ohne Inoculation. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 450.

Hirschberg, Ueber gonorrhoische Bindehautentzündung bei Kindern. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 450.

Leopold u. Wessel, Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der Ophtalmoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXIV, S. 90.

Magnus, Hugo, Die Blindheit, ihre Entstehung und ihre Verhütung. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 368. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) VII, S. 205. — Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 473. — Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 175.

Magnus, H., Die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und der daraus sich entwickelnden Blindheit. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 8.

Schatz, Die Blennorrhoea neonatorum im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 1. — (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 327.

Steffan, Ph., Ueber die Nothwendigkeit der Veränderungen unserer heutigen Gesetzgebung betr. die Conjunctivitis blennorrhoica neonatorum. Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 123. — (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 104.

Wessel, Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der Ophtalmoblennorrhoea neonatorum. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 600.

Zweifel, Zur Aetiologie der Ophtalmia neonatorum. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 328, 643.

Zweifel, P., Zur Aetiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXII, S. 318; XXIII, S. 325.

IV. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Anderson, L. B., Sogenannte parasitische Krankheiten. Gaillard's Medical Journal (New York) XXXVIII, S. 481.

Antigüedad Diez, F., Betrachtungen über Contagium. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 289.

Antigüedad Diez, F., Unterschiede zwischen Contagium und Infection. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 460.

Bernstein, A., Die neuesten Fortschritte in der Erkenntniss der ansteckenden Krankheiten. (Referat) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 187.

Börner, P., Epidemiologie und Medicin. Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) X, S. 492.

Borgherini, A., Anomale Infectionsprocesse; Kritische Betrachtung. Gazz. med. ital., prov. venete (Padua) XXVII, S. 297.

Bryce, P. H., Zymotische Krankheiten, ihre Natur, Methoden ihr vorzubeugen und die Resultate davon. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 379.

Buchner, Hans, Wirkliche oder künstliche Infectionskrankheiten. (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 1583.

Carrol, A. L., Ueber die Dauer der Ansteckungsfähigkeit bei acuten Infectionskrankheiten. New York M. J. XL, S. 633.

Chevers, N., Ueber einige seltene Epidemieen und Endemieen. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 676.

Corfield, W. H., Ueber die Verbreitung von Infectionskrankheiten. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 141.

Corney, B. G., Das Verhalten gewisser epidemischer Krankheiten bei den Eingeborenen in Polynesien, mit besonderer Berücksichtigung der Fidschi-Inseln. Tr. Epidemiol. Soc. (London) III, S. 76.

Coustan, Die Möglichkeit der Uebertragung von Infectionskrankheiten durch schmutzige Wäsche durch die Wäscherinnen. Rev. San. de Bordeaux II, S. 131.

Curtis, F. C., Vermeidbare Krankheiten. Med. Ann. (Albany) V, S. 10.

Ferguson, D.. Vermeidbare contagiöse Krankheiten. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 221.

Digitized by Google

Fletcher, W. B., Einige neue Ansichten über Erblichkeit und Uebertragbarkeit von Krankheiten. Am. Psychol. Journ. (Philadelphia) II, S. 155.

Frölich, H., Gedanken über die heutigen Begriffe von der Seuchenverbreitung. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 96.

Gaffky, Weitere Arbeiten zur Kenntniss der Infectionskrankheiten. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 457.

Griffith, G. de G., Ueber Einheit und Verschiedenheit bei Krankheiten; und über die Einheit des Gifts bei Krankheiten, die als verschieden angesehen werden. Midland M. Misc. (Leicester) III, S. 264, 301, 326, 357. — J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 684.

Grünbaum, Die Nothwendigkeit der Zuziehung der Medicinalbeamten bei allen epidemischen und infectiösen Krankheiten. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 219.

Hirsch, Aug., Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 71. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 291.

Hygienisch-diätetische Belehrungen. (Nach den in der Kinder-Poliklinik zu Leipzig eingeführten). Bl. f. Gsdpfl. (Zürich) XIII, S. 25, 33. — (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. (Bonn) III, S. 402.

Homan, G., Ueber das Entstehen und die Ausbreitung von Epidemieen. St. Louis, Corr. Med. XII, S. 193.

Infectionskrankheiten, Das Vorkommen von — in Moskau. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21, 34, 70, 108, 132, 206, 256.

Infectionskrankheiten, Das Verhalten der — in Tirol im Jahre 1882. Med. chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 197, 209, 221, 234.

Kalischer, Ad., Ueber die wichtigsten ansteckenden Kinderkrankheiten in Preussen in den Jahren 1875 bis 1880. (Referat) Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) V, S. 251.

Karkeek, P. O., Ein unbenutzter Factor bei der Verhütung von Krankheiten. San. Rec. (London) V, S. 482.

Kaulich, J., Zur Lehre der acuten Exantheme. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 425.

Klein, Ueber die Beziehungen von Fäulniss zu pathogenen Organismen. Rep. Med. Off. Local. Gov. Bd. (London) XIII, S. 133.

Klepetar, Meine Ansichten über die Infectionskrankheiten und namentlich über die noch rätselhafte Immunität. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 308.

Layet, Die epidemischen Krankheiten und ihre Prophylaxe. Rec. san. de Bordeaux II, S. 59.

Lee, R., Atmosphärische Desinfection und ihre Anwendung bei der Behandlung von Krankheiten. Brit. M. J. (London) I, S. 713.

Lee, W., Bericht über die Fortschritte und Entdeckungen bei dem Studium von ansteckenden und Infectionskrankheiten. J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 617.

Morrill, F. G., Einige Krankheiten, die nur Symptome der Wirkungen von Vergiftung durch Canalgas sind. Boston M. und S. J. CXI, S. 531.

Pflanze, Eine — als Ansteckungsherd. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 29.

Pietra Santa, Auf den Menschen übertragbare Thierkrankheiten. (Referat) Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 152.

Raymondaud, Project der Organisation einer Vereinigung zur Abwehr gegen die grossen Epidemieen, Pest, Cholera, Gelbfieber etc. etc. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 235.

Rio de la Loza, M., Ueber den Einfluss der Fäulniss auf Krankheiten, insbesondere auf Cholera. Voz de Hippócrates (Mexico) II, S. 82, 91.

Ruysch, Ueber den Einfluss der Hadern und Lumpen auf die Fortpflanzung von ansteckenden Krankheiten. Wien. med. Presse XXV, S. 1282.

Sanderson, J. B., Untersuchungen über Infection und Desinfection. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 213.

Schmitz, L., Der Schutz gegen ansteckende Krankheiten. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 5, 19, 36, 47.

Schütz, J., Zur Lehre der acuten Infectionskrankheiten. (Eine ätiologische Studie.) Prag. med. Wchschr. IX, S. 265, 275.

Stamm, Krankkeitenvernichtung (Nosophtorie). (Referat) Monatsb. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 206.

Szommer, A., Theorie der Verbreitung der ansteckenden Krankheiten. Gyógyászat (Budapest) XXIV, S. 665.

Tatham, J., Ueber die Verhältnisse gewisser Infectionskrankheiten unter einander und ihre Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Health J. (Manchester) II, S. 132, 150.

Teissier, J., Die vorherrschenden Krankheiten in Lyon in der zweiten Hälfte des Jahres 1883. Lyon. méd. XLV, S. 349.

Thursfield, W. N., Ausbreitung von Infectionskrankheiten. San. World (London) I, S. 474, 495.

Thursfield, W. N., Milch als Verbreiterin von Infectionskrankheiten. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 239.

van Tienhoven, Welche Maassregeln vom hygienischen Standpunkte müssen die ärztliche Behandlung des ersten Falles einer ansteckenden epidemischen Krankheit, die sich im Centrum der Bevölkerung zeigt, begleiten? Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 222.

Digitized by Google

Uebertragung contagiöser Krankheiten, Die Möglichkeit der — durch rissige Fayencegefässe. Bl. f. Gsndpfl. (Zürich) XIII, S. 21.

Walford, W. G., Die prophylactische Behandlung von Personen, welche Infectionskrankheiten ausgesetzt sind. Brit. M. J. (London) II, S. 42.

Wernich, A., Bericht über: Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 13 bis 15. Gesundheitspflege im Allgemeinen. Volkskrankheiten. Erste Hülfe bei Kranken, Verunglückten, Verletzten. D. Vjhrschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 63.

Wolffberg, Zur Lehre von den Infectionskrankheiten. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 214, 323.

Worstabet, J., Epidemiologische Mittheilungen während des Herbstes 1883 in Beyrout, Syrien. Tr. Epidemiol. Soc. (London) III, S. 118.

Zedtwitz, A., Die ansteckenden Krankheiten. Zeitschr. d. deutsch. Ver. f. volksverst. Gsndpfl. u. f. Naturhk. (Berlin) XII, S. 108, 115.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Anzeigepflicht, Die — bei ansteckenden Krankheiten in England. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 305.

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten unter Menschen in Württemberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 11.

Achby, H., Ueber die Wirkung der Verordnung, betr. Anzeige ansteckender Krankheiten in Manchester. San. Rec. (London) V, S. 386.

Carpenter, A., Das Recht des Staates, die Anzeige der Infectionskrankheiten zu erzwingen und die beste Methode es zu thun. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 201.

Corfield, W. H., Die Anzeigepflicht bei Infectionskrankheiten. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 32.

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 1. April 1884, betr. die Anzeigepflicht bei Diphtherie. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 61. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 8. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 191. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 256. — Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 108.

Erlass königl. Regierung zu Aachen vom 12. April 1884, betr. Anzeigepflicht bei Diphtherie. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 22. Aug. 1884, betr. Anzeige von Infectionskrankheiten im Regier.-Bez. Arnsberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 105.

Erlass königl. Regierung zu Köln vom 12. April 1884, betr. Anzeigepflicht bei Diphtherie. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Regierung zu Magdeburg vom 9. Mai 1884, betr. Anzeigepflicht der Hebammen im Regierungsbezirk Magdeburg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 88.

Erlass königl. Regierung zu Oppeln vom 20. Juni 1884, betr. Anzeige der Erkrankungen im Reg.-Bez. Oppeln. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 93.

Erlass königl. Regierung zu Trier vom 5. Mai 1884, betr. Diphtherie-Anzeigen im Reg.-Bez. Trier. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79.

Erlass königl. württemb. Ministeriums des Innern vom 29. October 1883, betr. die Anzeige von dem Ausbruche ansteckender Krankheiten. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 321. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 4. — Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 12. — Württemb. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 14.

Hastings, G. W., Ist es wünschenswerth, dass die Anzeige von Infectionskrankheiten obligatorisch sei? Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 46.

Hill, A., Die Anzeige der Infectionskrankheiten; ihre Wichtigkeit und ihre Schwierigkeiten. Intern. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 216.

Munro, A. C., 5 Jahre der Anzeigepflicht der Infectionskrankheiten in Jarrow. Lancet (London) II, S. 11.

Percival, G. H., Anzeigepflicht bei Infectionskrankheiten. San. Rec. (London) V, S. 394.

Schoenfeld, H., Anzeigepflicht bei ansteckenden und epidemischen Krankheiten. Scalpel (Lüttich) XXXVI, S. 323.

Verordnung königl. Polizei-Präsidiums zu Berlin vom 31. Aug. 1884, betr. Anzeigepflicht und sanitätspolizeiliches Verfahren bei dem Auftreten der Diphtheritis in Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 91.

2. Krankheitskeim und Schutzimpfung.

a. Allgemeines: α. Krankheitskeim.

Baumgarten, P., Ueber pathogene pflanzliche Mikroorganismen. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 149, 163; II, S. 169, 181, 193, 205.

Digitized by Google

Bienstock, B., Ueber die Bacterien der Fäces. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 74.

Bizzozero, J., Ueber die Mikrophytas der normalen Oberhaut des Menschen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVIII, S. 441.

Black, G. V., Die Bildung von Gift durch Mikroorganismen, in Beziehung zur Krankheitserzeugung. J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 281.

Brieger, L., Ueber Spaltungsproducte der Bacterien. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 63. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 434.

Burrill, Färbung von Bacillen. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 205.

Chauveau, A., Ueber die Abschwächung der Pilzculturen durch comprimirten Sauerstoff. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 531. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage S. 115.

Chauveau, A., Ueber die Herstellung im Grossen der abgeschwächten Culturen durch rasches Erhitzen zum Zweck der Präventivinoculation bei Milzbrand. Compt. rend. Acad. de sc. (Paris) XCVIII, S. 73, 126.

Cheyne, W. W., Bericht über Mikrokokken in Beziehung zu Wunden, Abscessen und septischen Vorgängen. Brit. M. J. (London) II, S. 553.

Cornil und **Babes**, Methoden zur Präparation und Färbung der Mikroben in Flüssigkeiten und Geweben. Journ. d. conn. méd. prat. (Paris) VI, S. 321.

Dreschfeld, J., Ueber Mikroorganismen und ihre Beziehungen zu den Krankheiten. Presse méd. belge (Brüssel) XXXVI, S. 137, 145, 193.

Fäulnisskeime im Blute gesunder Thiere. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 134.

Flügge, Fermente und Mikroparasiten. 1883. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 35.

Formad, H. F., Bemerkungen über die Keim-Theorie der Krankheiten. Med. Bull. (Philadelphia) VI, S. 57.

Friedländer, C., Der bacteriologische Unterricht. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 199.

Gama Pinto, Histologische Technik der Mikroben, besonders der Gonokokken und ihre pathogenen Eigenthümlichkeiten. Med. contemp. (Lissabon) II, S. 177, 185.

Gasparini, L., Beitrag zum Studium des Virus; Parallele zwischen Typhus- und Diphtheriegift. Gazz. med. ital. lombard. (Mailand) VI, S. 233.

Giampietro, E., Die Parasitentheorie und ihr Werth für die Heilung der asiatischen Cholera. Giorn. internaz. de sc. med. (Neapel) VI, S. 879.

Gram, C., Ueber die isolirte Färbung der Schizomyceten in Schnitt- und Trockenpräparaten. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 185.

Hauser, Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen im lebenden Gewebe des normalen tierischen Organismus. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 27.

Héricourt, J., Die Thätigkeit der Mikroben in den Krankheiten. Rev. scient. (Paris) XXXIV, S. 619.

Hesse, W., Ueber quantitative Bestimmung der in der Luft enthaltenen Mikroorganismen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 44. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 188. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 512. — Chem. Centralblatt (Hamburg und Leipzig) XV, S. 142, 251. — Mitth. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 182.

Hoyer, Ueber die mikroskopische Untersuchung pathogener Pilze. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 310.

Laughton, S., Mikroorganismen und ihre pathogene Beziehung zu Krankheiten. Tr. Maine M. Ass. (Portland) VIII, S. 256.

Leriche, Ueber die Bedeutung der Keime in der Pathologie. Ann. Soc. de méd. d'Anvers XLV, S. 329, 416, 521, 665, 735.

Lichtheim, Ueber pathogene Mucorineen und die durch sie erzeugten Mykosen des Kaninchens. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 326.

Marcy, H. O., Beziehungen von Bacterien zu Infectionskrankheiten. J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 564.

Mc Caskey, G. W., Bacterien und Sanitätspolizei. Fort Wayne J. M. Sc. III, S. 233.

Mendoza, A., Ueber die Bacterien und ihre pathogenen Funktionen. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XIV, S. 543.

Miguel, D., Das Gift der Hundswuth, die Vaccine und das Gift der Blattern. Journ. de méd. et pharm. de l'Algérie (Algier) IX, S. 218.

Mikroparasithologischen Curse, Programm der — und Arbeiten im pathologischen Institute zu München. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 97.

Mühlhäuser, F. A., Ueber Spirillen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 84.

Pari, A., Unrichtigkeit des Ausdrucks Mikroben zur Bezeichnung eines parasitischen Pilzes. Gazz. di med. publ. (Neapel) XV, S. 257.

Pasteur, Ueber die pathogenen Mikroben und die Schutzimpfstoffe, mit besonderen Beziehungen zur Hundswuth. Wien. med. Presse XXV, S. 1120.

Plaut, Hugo, Färbungsmethoden. (Referat) Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 842.

Rembold, Zur Verwendung der Reincultur auf festem Nährboden in der hygienischen Praxis. Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, 136.

Rosenbach, Julius, Mikroorganismen bei den Wund-Infectionskrankheiten des Menschen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II,

Digitized by Google

S. 303. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 631. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 658. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1250.

Schütz, Ueber das Eindringen von Pilzsporen in die Athmungswege und die dadurch bedingten Erkrankungen der Lungen und über den Pilz des Hühnergrindes. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 42. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 186. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 203. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 513. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 399.

Stassano, E., Die generatio aequivoca, die Keime in der Luft und die ansteckenden Krankheiten. Arch. clin. ital. (Rom) XIV, S. 235, 241.

Sternberg, G. M., Krankheitskeime. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 451.

Stokvis, B. J., Giebt es eine ursächliche Beziehung zwischen Infectionskrankheiten und kleinen Thieren im Organismus? Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 657.

Stokvis, B. J., Die Bedeutung der Mikroben bei der Erzeugung von Infectionskrankheiten. Cong. intern. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 227.

Vandevelde, Studien zur Chemie des Bacillus subtilis. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 39.

de Varigny, H., Die Mikroben und ihre pathogene Bedeutung nach den neuesten Forschungen. Rev. scient. (Paris) XXXIV, S. 263.

Weiser, M. E., Die dipterische Infection, eine der häufigsten Formen der Uebertragung der Cholera und anderer bacterieller Krankheiten. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 373, 385.

Woodhead, G. S., Demonstration einiger Methoden zur Cultivirung von Mikroorganismen. Tr. Med.-chir. Soc. (Edinburg) III, S. 57.

Wordin, N. E., Die Keimtheorie der Krankheiten. Proc. Connect. M. Soc. (Hartford) III, Nr. 1.

Zopf, W., Ueber einen neuen Schleimpilz im Schweinkörper; Haplococcus reticulatus. Biol. Centralbl. (Erlangen) III, S. 673. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 184.

β. Schutzimpfung.

Blazekovic, F., Zur Präventiv-Inoculation Pasteur's. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 500. — Oesterr. Monatsschr. f. Thierh. (Wien) VIII, S. 17.

Chauveau, A., Ueber die Schutzimpfung mit abgeschwächten Milzbrandculturen. (Referat) Deutsche Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 97.

Freire, D., Erfolgreiche Versuche mit Gelbfiebervaccination. San. News (Chicago) IV, S. 45.

Freire, D. und **Rebourgeon,** Der Mikrob des Gelbfiebers, Schutzimpfung. Compt. rend. d. acad. d. sc. (Paris) IC, S. 804.

v. Froschauer, J., Ueber das Verhalten der Mäuse zum Impfmilzbrand bei Fütterung mit Hafer, Traubenzucker, Rohrzucker und fettreichen Futterstoffen. Oest. Vjhrschr. f. wisschensch. Veterinärk. (Wien) LXI, S. 141.

Gerhardt, C., Ueber Intermittens-Impfungen. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VII, S. 372.

Oemler, Die Verhütung von contagiöser Pleuropneumonie beim Rindvieh, ein Beitrag zur Frage der Inoculation und Ausrottung. J. Compt. M. and S. (New York) V, S. 351.

Pasteur, Die Schutzimpfung gegen den Schweinerothlauf. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 628.

Pasteur, Zur Frage der Abschwächung von Infectionsgiften und deren Verwerthung zu Schutzimpfungen. (Referat) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. (Bonn) III, S. 28.

Pasteur und **Thullier,** Ueber die Schutzimpfung beim Rothlauf der Schweine. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 35. — Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 144.

Pasteur, Ueber die pathogenen Mikroben und die Schutzimpfstoffe mit besonderer Beziehung zur Hundswuth. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 179.

Pütz, Ueber Schutzpocken-, Lungenseuche- und Milzbrandimpfung. Centralblatt für Thiermed. (Stuttgart) I, S. 369.

Robin, E., Ueber die Kunst, verschiedenen Krankheiten vorzubeugen durch Inoculation von organischer Materie und die Constitution gegen das Krankheitsagens immun zu machen. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXIX, S. 132.

Schutzimpfung, Die — gegen den Schweinerothlauf vermittelst des abgeschwächten Mikroben. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 1.

Stickler, Prophylactische Impfungen mit dem vom Pferde gesammelten Scharlachgifte. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXI, S. 424.

Wolffberg, Ueber eine Theorie der Schutzimpfung. Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 148.

b. Tuberkelbacterien.

Alberts, J. E., Ueber die Tuberkelbacillen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 452.

Alcina, B., Der Parasit bei der Tuberkulose. Correo méd. castellano (Salamanca) I, S. 135.

Arloing, S., Neue vergleichende Versuche über Impfung von Skropheln und Tuber-

Digitized by Google

kulose vom Menschen auf Kaninchen und Meerschweinchen. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 661.

Augier, L., Der Mikrob der Tuberkulose. J. d. sc. méd. de Lille V, S. 573, 693, 803.

Barth, H., Das lebende Contagium. Ansteckungsfähigkeit der Tuberkulose. France méd. (Paris) II, S. 952, 963, 975.

Baumgarten, P., Beiträge zur Darstellungsmethode der Tuberkelbacillen. Ztschr. f. wissensch. Mikr. (Braunschweig) I, S. 51.

Baumgarten, P., Ueber ein neues Reinculturverfahren der Tuberkelbacillen. Centralbl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXII, S. 369. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 100.

Baumgarten, P., Ueber den Nachweis der pathogenen Bedeutung der Tuberkelbacillen auf anatomisch-histologischem Wege. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 183.

Bennet, J. H., Ueber das Contagium von Phthise. Brit. M. Journ. (London) II, S. 704.

Bouley, H., Die lebende Natur des Contagiums; Contagiosität der Tuberkulose. Courrier méd. (Paris) XXXIV, S. 334, 342.

Bremer, L., Ueber die Bacillendoctrine bei Phthise. Weekly M. Rev. (Chicago) IX, S. 247, 270.

Brose, L. D., Der Tuberkelbacillus. St. Louis Cour. Med. XI, S. 12.

Cernuscoli, G., Der Tuberkelbacill. Condolta med.-chir. ital. (Treviglio) I, S. 1.

Cornil, Tuberkulose der Lungen; ihre Bacillen nach den neuesten Arbeiten von R. Koch. Journ. de conn. méd. prat. (Paris) VI, S. 218, 225.

Dejerine, J., Untersuchungen auf Bacillen bei Tuberkulose. Rev. d. méd. (Paris) IV, S. 921.

Demme, R., Zur diagnostischen Bedeutung der Tuberkelbacillen für das Kindesalter. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 168.

Doutrelepont, L., Tuberkelbacillen im Lupus. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 112.

Entrikin, F. W., Der Tuberkelbacillus. St. Louis M. and S. Journ. XLVI, S. 114.

Ernst, H. C., Einige Beobachtungen über den Tuberkelbacillus. Am. Journ. M. Sc. (Philadelphia) LXXXVIII, S. 367.

Evans, T. W., Nichtbacillen und Contagium von Phthise. Columbus M. J. III, S. 70.

Fiessinger, Der Tuberkelbacillus im Auswurf; technischer und diagnostischer Werth. Rev. méd. de l'est. (Nancy) XVI, S. 430, 467, 501.

Formad, H. F., Der Tuberkelbacillus und die Aetiologie von Tuberkulose; ist Schwindsucht ansteckend? Proc. Philad. Co. M. Soc. (Philadelphia) VI, S. 158, 212; siehe auch S. 315, 413. — (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 381. — Maryland M. Journ. (Baltimore) X, S. 845, 865, 885, 905. — Journ. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 449. — New York M. J. XXXIX, S. 196.

Fräntzel, O., Wie weit können wir den Nachweis von Tuberkelbacillen bis jetzt praktisch verwerthen? (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 72.

Fulton, A. L., Sind die Tuberkelbacillen die Ursache oder die Folge von der Tuberkulose? Kansas City M. Rec. I, S. 370.

Gaffky, Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 309. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 369. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 168. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 188. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 507. — Mitth. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 126.

Hajek, S., Die älteren Autoren über die Contagiosität der Tuberkulose. Eine literarisch-historische Studie. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. X, S. 237, 250.

Harzell, M. B., Eine rasche Methode zur Entdeckung des Tuberkelbacillus. Philadelphia M. Times XIV, S. 311.

Haupt, Tuberkelbacillen und klimatische Kuren. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 271.

Holländer, George, Experimentelle Versuche über Unschädlichmachung tuberkulöser Sputa. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347.

Jaccoud, Tuberkelbacillen und Behandlung der Phthise. Gaz. d'hôp. (Paris) LVII, S. 330, 338.

James, F. L., Die Prüfung von Tuberkelbacillen. St. Louis M. & S. J. XLVI, S. 285.

Irsai, Zur Diagnostik der Tuberkulose des Harnapparates auf Grund des Befundes von Koch'schen Tuberkelbacillen im Harn. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 563.

Kaatzer, Peter, Die Technik der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen. (Referat) D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 327. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 577. — Wien. med. Wchnschr. XXXIV, S. 842.

Kanzler, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen in scrophulosen Localerkrankungen. Berliner klin. Wchschr. XXI, S. 23, 41.

Karst, S., Die Tuberkelbacillen im Sputum in ihrer Beziehung zum Verlauf und Charakter der Lungenleiden. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347.

Kidd, P., Vertheilung von Tuberkelbacillen bei Phthise. Brit. M. J. (London) II, S. 1193.

Klein und **Gibbes**, A., Die Beziehungen von den Tuberkelbacillen zu künstlicher Tuberkulose. Rep. Med. Off. Local. Gov. Bd. (London) XIII, S. 177.

Digitized by Google

Koch, R., Die Beziehungen der Tuberkelbacillen zur Aetiologie der Tuberkulose. Medicin.-chirurg. Centralbl. (Wien) XIX, S. 50.

Lachmann, B., Kleine Beiträge zur Kenntniss der Tuberkelbacillen. (Referat) D. Med.-Ztg (Berlin) I, S. 447.

Leyden, E., Klinisches über den Tuberkelbacillus. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VIII, S. 375.

Lindner, H., Welchen Einfluss übt die Entdeckung des Tuberkelbacillus auf die Lehre von der granulirenden Gelenkentzündung. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 136.

Ljubimow, N., Ueber die Koch'schen Tuberkelbacillen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347.

Lühe, Tuberkelbacillen und Pneumoniekokken in ihrer Bedeutung für die Frage der Dienstbeschädigung. D. milit.-ärztl. Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 301.

Lustig, A., Ueber Tuberkelbacillen im Blute bei an allgemeiner akuter Miliartuberkulose Erkrankten. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1429.

Mackenzie, G. H., Der diognostische und prognostische Werth des Tuberkelbacillus. Edinb. M. J. XXIX, S. 681.

Malassez, L., und **Vignal**, W., Ueber den Mikroorganismus der zoogloeischen Tuberkulose. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) IV, S. 81. — Ecole prat. d. hautes études Lab. d'histol. du Coll. de France (Paris) VIII, S. 146. — Abstr. Compt. rend. acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 263.

Meisels, Wilh., Weitere Mittheilungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute bei der allgemeinen akuten Miliartuberkulose. Wien. med. Wochenschr. XXXIV, S. 1149, 1187.

Melle, G., Ueber die Ansteckungsfähigkeit und über den diagnostischen Werth der Tuberkelbacillen von Koch; über die Methode von Weigert; klinische und mikroskopische Untersuchung. Gior. internaz. d. sc. med. (Napoli) VI, S. 32, 123.

Moreau, L., Ueber den Tuberkelbacillus. Alger. méd. XII, S. 200.

Müller, W, Ueber den Befund von Tuberkelbacillen bei fungösen Knochen- und Gelenkaffectionen. Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XI, S. 33. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 791.

Nathan, S., Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen bei Otorrhöen. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXV, S. 491. — Arb. a. d. med.-klin. Inst. d. k. Ludwig-Maximilians-Univ. in München (Leipzig) I, S. 593.

Oger, A., Untersuchung auf Tuberkelbacillen. J. méd. de Paris VII, S. 59.

Pellizari, C., Tuberkelbacillen in scrophulösen Geschwülsten. Boll. d. Soc. tra i. cult. d. sc. med. in Siena II, S. 115.

Pfuhl, Aus dem Garnisonlazareth Altona. Ueber das zur Zeit einfachste Verfahren zur Auffindung der Tuberkelbacillen im Auswurf. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 137.

Popov, J. P., Phthisebacillen und der Einfluss von Schwefelwasserstoffgas. Med. pribav. k. morsk. sborniku (St. Petersburg) 1884, Februar, S. 48.

Popow, J. P., Tuberkelbacillen und ihr Verhalten bei Einwirkung von Dämpfen und schwefliger Säure. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347.

Rodríguez Méndez, Der Parasit der Tuberkulose. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 140, 173, 201, 233, 267, 296, 333, 361, 394.

Schuchardt, Karl, **Krause**, Fedor, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen bei fungösen und scrophulösen Entzündungen. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 169.

Sée, G., Ueber die bacilläre Lungenphthise. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 181, 193. — France méd. (Paris) I, S. 819. — Rev. scient. (Paris) XXXIII, S. 654.

Senkewitsch, S., Vereinfachte Methode zur Auffindung von Tuberkelbacillen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347; II, S. 100.

Severie, A., Ueber die Elimination des Tuberkelbacillus durch die Haut; Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Boll. d. Soc. tra i cult. d. sc. med. in Siena II, S. 234.

Smith, J., Der diagnostische und prognostische Werth der Tuberkelbacillen im Sputum von Lungenkranken. Med. Ann. (Albany) V, S. 193, 233.

Sormani, J., Ueber die Neutralisirung des Giftes der Tuberkulose. Congr. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 217.

Tuberkelbacillen, Discussion über Dr. Formad's Schrift: Ueber die Bacillentheorie der Tuberkulose. N. York M. J. XXXIX, S. 675.

Tuberkelbacillen, Methode zur Untersuchung von —. Nederl. mil. geneesk. Arch. (Utrecht) VIII, S. 38.

Vallin, E., Bericht über das Contagium der Tuberkulose und ihre Prophylaxe. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris I, S. 262. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 482, 500.

Voltolini, Tuberkelbacillen im Ohre. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 17, 483. — Monatsschrift f. Ohrenheilk. (Berlin) XVIII, S. 21.

Weichselbaum, Ueber Tuberkelbacillen im Blute bei allgemeiner akuter Miliartuberkulose. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 447. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 199. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 328. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 333, 365. — Wien. med. Presse XXV, S. 338. — Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) X, S. 79.

Digitized by Google

Weigert, Die Verbreitungswege des Tuberkelgiftes nach dessen Eintritt in den Organismus. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 146.

Wesener, F., Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen in den Organen Tuberkulöser. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXIV, S. 583.

Wolfram, A., Wichtigkeit der Tuberkelbacillentheorie. Przegl. lek. (Krakau) XXIII, S. 457, 470.

Zahn, Georg, Beiträge zur Lehre von der diagnostischen Bedeutung der Tuberkelbacillen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 245. — Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LIV, S. 129.

Zenkewich, Z. C., Einfache Methode zur Entdeckung der Tuberkelbacillen. Univ. Szviestija (Kiew) XXIV, S. 43.

c. Pneumoniebacterien.

Afanasev, M., Anwendung von Gram's Methode zur Prüfung von Mikroorganismen in der sputa von Pneumonie und Phthisis. Vrach (St. Petersburg) V, S. 761. — Edinb. M. J. XXX, S. 717.

Emmerich, Rudolph, Die Auffindung von Pneumoniekokken in der Zwischendeckfüllung siechhafter Wohnräume. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 181.

Emmerich, Rudolph, Die Pilze der Lungenentzündung und ihr Vorkommen im Fehlboden des Hauses. (Referat) Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 89.

Emmerich, Rudolph, Pneumoniekokken in der Zwischendeckenfüllung als Ursache einer Pneumonieepidemie. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 117. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 153. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 313.

Friedländer, C., Weitere Bemerkungen über Pneumoniemikrokokken. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, 333, 652.

Giles, G. M., Ueber die Mikroorganismen der Pneumonie. Collect. Invest. Rec. (London) II, S. 106.

Klein, E., Ein Beitrag zur Kenntniss des Pneumokokkus. Centralbl. f. d. medic. Wissensch. (Berlin) XXII, S. 529.

Lumbrosa, G., Ueber die Anwesenheit von Pneumoniemikrokokken in der Broncho-Pneumonie bei Masern Progrès méd. (Paris) XII, S. 813, 831. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 614.

Nielsen, H. A., Ueber Mikroben in den sputis von croupöser Pneumonie. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) II, S. 33.

v. Pettenkofer, Ueber Pneumoniekokken in der Zwischendeckenfüllung eines Gefängnisses als Ursache einer Pneumonieepidemie. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. XIII, S. 612.

Pneumoniekokken, Wo überall sind — zu suchen und zu finden? Wien. med. Bl. VII, S. 402.

Poels, J., und **Nolen**, W., Die Mikrokokken der Pneumonie des Menschen und der Lungenseuche der Rinder. Centralbl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXII, S. 129. — (Referat) D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 217.

Roeckl, Ueber Pneumonomykosen. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 401.

Ziehl, F., Ueber den Nachweis der Pneumoniekokken im Sputum. Centralbl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXII. S. 97. — Ann. Soc. de méd. de Gand (Gent) LXII, S. 71.

d. Malariabacterien.

Hart, W. P., Die Keimtheorie von Malaria. Gaillard's M. J. (New York) XXXVIII, S. 259.

Kotelmann, L., Der Bacillus malariae im Alterthume. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 361.

Schmit, Keime und niedere Organismen, welche in Malarialand und gewöhnlichem Lande enthalten sind. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 29.

e. Typhusbacterien.

Engel, Fr., Spirochaete Obermeier constatirt in Aegypten. (Typhus exanthematicus ebendaselbst.) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 749.

Hein, J., Typhusbacillen im Milzblute resp. Milzsafte. Centrabl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXII, S. 695. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 461.

Maragliano, E., Die Mikroorganismen des Typhus. Salute: Italia med. (Genua) XVIII, S. 89.

Tayon, Ueber den Mikroben des Typhus beim Menschen. Cultur und Inoculation. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 331.

Typhuspilze. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 177.

Zäslein, F., Mikroorganismen bei Typhus. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 40.

f. Cholerabacterien.

Babes, V., Wissenschaftlicher Werth von Koch's Cholerabacillus. Orvosi hetil. (Budapest) XXVIII, S. 953. — Progrès méd. (Paris) XII, S. 1009. — (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 844.

Biedert, Ph., Die Reinculturen im Reichsgesundheitsamte und der Cholerabacillus. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 609, 623.

Börner, P., Weitere Beiträge zu der Discussion über die Cholerabacterien. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 788.

Cameron, C., Der Mikrob der Cholera und die Methode seiner Beobachtung. Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VI, S. 398, 431.

Cholera, Discussion über die — und den Kommabacillus in der Berliner Conferenz. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 260.

Digitized by Google

Cholerabacillus, Die Bedeutung des — für die Praxis. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 144.

Cholerapils, Der — und die Bedeutung von Koch's Entdeckung des Cholerabacillus. Med. Press and Circ. (London) XXXVII, S. 583.

Cini, G., Ueber die klinische Bedeutung des Koch'schen Bacillus. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) I, S. 203.

Cullimore, D. H., Ueber einige streitige Punkte betreffs der Natur und des Contagiums der Cholera. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 69, 90.

Curtis, R. J., Der Kommabacillus und einige seltsame Schlussfolgerungen. New Eng. M. Month. (Sandy Hook, Conn.) IV, S. 193.

Emmerich, R., Ein anderer Choleramikrob. Lancet (London) II, S. 1165. — (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 1615.

Van Ermengem, E., Ueber die von Finckler und Prior bei an sporadischer Cholera Erkrankten gefundenen Mikroorganismen. Bull. Soc. belge de micr. (Brüssel) XI, S. 50.

Van Ermengem, E., Untersuchungen über den Kommabacillus der asiatischen Cholera. Ann. Soc. méd. chir. de Liège XXIII, S. 420. — Gaz. méd. de Paris I, S. 567. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage S. 208. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 498. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 749.

Ferrán, J., Theorie über die Prophylaxe der asiatischen Cholera, gegründet auf die Keimdoctrin derselben. Diario méd. farm. (Madrid) I, Nr. 153, 154, 155.

Finkler, Ueber den Bacillus der Cholera nostras und seine Cultur. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) X, S. 257. — Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 460, 474. — Breslauer ärztl. Ztschr. VI, S. 233. — Prag. med. Wchschr. IX, S. 397, 404. — Wien. med. Presse XXV, S. 1241. — Wien. med. Bl. VII, S. 1215, 1259. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 317. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 633.

Finckler und Prior, Beiträge zum Studium des Mikroben der asiatischen Cholera, Untersuchungen über einen Mikroorganismus bei der sporadischen Cholera. Bull. Soc. belge de micro. (Brüssel) XI, S. 6. — Breslauer ärztl. Zeitschr. VI, S. 269.

Finckler und Prior, Der Kommabacillus bei Cholera nostras. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 184.

Flint, A., Ueber die Parasitenlehre der epidemischen Cholera. New York M. J. XL, S. 451 — Med. News (Philadelphia) XLV, S. 497.

Förster, R., Das Wasser als Träger des Choleragiftes. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 248.

Fränkel, B., Ueber die Färbung des Koch'schen Bacillus und seine semiotische Bedeutung für die Krankheiten der Respirationsorgane. Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 193, 214. — J. de méd., chir. et pharmacol. (Brüssel) LXXIX, S. 113.

Friedländer, C., Die Verbreitung der Cholera und des Cholerabacillus. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 118.

Friedländer, C., Das Verschlucken von Cholerabacillen. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 223.

Gabbet, H. S., Der diagnostische Werth der Entdeckung von Koch's Bacillen im Sputum. Brit. M. J. (London) I, S. 805.

Gade, F. G., Die Bedeutung des Kommabacillus für die Cholera. Norsk. Mag. f. Laegevidensk. (Christiania) XIV, S. 740.

Garcia Solá, E., Die Bacterienfrage und der Cholerabacillus. Rev. d. med. y cirug. práct. (Madrid) XV, S. 337.

Gordon, C. A., Vergleich der verschiedenen Ansichten über den Cholerabacillus. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 127.

Grancher, J., Von dem Contagium der Cholera. Gaz. méd. de Paris I, S. 457. — Gaz. méd.-chir. de Toulouse XVI. S. 217.

Grassi, B., Beitrag zum Studium des Kommabacillus. Gazz. d. osp. (Mailand) V, S. 610, 618. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 525.

Hueppe, Ferdinand, Cholerabacillen und Cholera nostras. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 643. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 351.

Johne, Einiges über die bacteriologischen (sogenannten Cholera-) Curse im königl. Gesundheitsamte zu Berlin, über „Reinculturen" und den Cholerakommabacillus. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XI, S. 87.

Karsten, H., Spirillum Cholerae und seine Entstehung. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 465.

Kearney, T. J., Hat Koch den Cholerabacillus entdeckt? Med. Rec. (New York) XXV, S. 570.

Klein, E., Kommabacillus oder Vibrio rugula? (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 152.

Koch, R., Die Entdeckung der Cholerabacillen. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) X, S. 86.

Koch, R., Ueber Cholera und ihren Bacillus. (Referat) Brit. M. J. (London) II, S. 403, 453.

Koch, R., Ueber die Cholera mit besonderer Rücksicht auf die Kommabacillen. Wiener med. Bl. VII, S. 991, 1023, 1062, 1094.

Koch, R., Ueber die Cholerabacterien. D. med. Wchschr. X, S. 725. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1361. — Wien. med. Blätter VII, S. 1442. — Brit. M. J. (London) II, S. 1035. — Semaine med. (Paris) IV, S. 441. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 443. — (Referat) Berlin. klin. Wchschr.

Digitized by Google

XXI, S. 738. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1075.

Koch, R., Weiteres über die Cholerabacillen. Wien. med. Bl. VII, S. 464.

Koch, R.; Zur Diagnose des Cholerabacillus. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 60.

Kommabacillus, Der — in den politischen Zeitungen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 650.

Kommabacillus, Gelungene (?) Uebertragung des — auf Hund und Meerschweinchen, nach vorhergehender Unterbindung des Gallenganges. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 295.

Lankester, E. R., Dr. Koch und der Kommabacillus. Nature (London) XXXI, S. 168.

de Letamendi, J., Die Frage der Cholerabacillen und ihr Verhältniss zur Prophylaxe der Cholera. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XV, S. 385.

Lewis, T. R., Der Kommabacillus als Ursache der Cholera. Nature (London) XXX, S. 513. — Med. Times and Gaz. (London) II, S. 397. — Lancet (London) II, S. 513. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 350.

Nicati, W., und **Rietsch**, M., Die Vitalität des Choleramikroben. Rev. scient. (Paris) XXXIV, S. 658. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1073.

Nicati, W. und **Rietsch**, M., Ueber die Inoculation des Cholerabacillus. Semaine méd. (Paris) IV, S. 370. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 634.

Nocard, Untersuchung auf Koch's Bacillus im Auswurf von phthisischem Vieh; Anwendung zur Diagnose in zweifelhaften Fällen. Am. Vet. Rev. (New York) VIII, S. 258.

v. Pettenkofer, Max., Die Entdeckung des Cholerapilzes. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 419. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 650.

Pfeiffer, L., Cholerabacillus, Grundwasser und Bodenwärme. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 371.

Prior, J., Demonstration der Bacillen der Cholera nostras und seine Cultur. Tagebl. d. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 220. — Prag. med. Wchschr. IX, S. 406. — Wien. med. Bl. VII, S. 1259.

Richards, V., Ueber das specifische Gift in Choleradejectionen. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 137.

Talamon, C., Der Koch'sche Bacillus vom klinischen Standpunkte aus. Arch. gén. de méd. (Paris) I, S. 198.

Tommasi-Crudeli, C., Zur Geschichte der Entdeckung des Cholerabacillus. Arch. ital. de biol. (Turin) VI, S. 1.

Trevisan, V., Der Cholerabacillus ist ein Vibrio und kein Bacillus; er ist ein exogenes Agens und die zufällige Ursache der Krankheit, nicht ein endogenes Agens und die absolute Ursache. Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VI, S. 417, 427.

Trevisan, V., Der Cholerabacillus; Koch oder Pacini: Ueber die Wirkung des Bacillus im menschlischen Körper. Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VI, S. 373, 547.

Waters, G., Der Kommabacillus ein zymogenes, nicht pathogenes Wesen. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 644.

Wendt, E. C., Das Nahen der Cholera und die Nothwendigkeit der Bacterienuntersuchung. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 589.

g. Gelbfieberbacterien.

Freire, D., Microorganismen vom Gelbfieber. (Referat) Lancet (London) II, S. 545.

Freire, D., und **Rebourgeon**, Der Mikrob des Gelbfiebers; Schutzimpfung. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 804. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1070.

de Lacaille, Der Mikrob des Gelbfiebers. J. de microg. (Paris) VIII, S. 75.

h. Leprabacterien.

Arning, E., Ueber das Vorkommen des Bacillus leprae bei Lepra anaesthetica sive nervorum. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 170.

Babes, Bemerkungen über die Topographie der Bacillen der Lepra in den Geweben und über die Bacillen der Hühnercholera. (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 170.

Baumgarten, P., Ueber Untersuchungsmethoden zur Unterscheidung von Lepra- und Tuberkelbacillen. Ztschr. f. wissensch. Mikr. (Braunschweig) I, S. 367.

Manson, P., Die Demonstration des Bacillus bei Lepra. Lancet (London) II, S. 342.

i. Syphilisbacterien.

Barduzzi, D., Ueber den Mikroben der Syphilis. Gior. ital. d. mal. ven. (Mailand) XIX, S. 79. — (Referat) Vjhrschr. f. Dermatologie u. Syphilis (Wien) XI, S. 189.

Gémy, Die Syphilis und die parasitäre Theorie. Alger. méd. XII, S. 169, 231.

Lustgarten, Sigmund, Syphilisbacillen. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 623.

Lustgarten, S., Ueber specifische Bacillen in syphilitischen Krankheitsproducten. Wien. med. Wochenschr. XXXIV, S. 1389. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 537. — D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 803. — Wien. med. Bl. VII, S. 1513.

Neisser, A., Die Bacteriensyphilis; übersetzt von P. Diday und A. Doyon. Ann. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 607.

Digitized by Google

k. Bacterien der Vaccine.

Bareggi, C., Ueber die specifischen Mikroben der Variola, der Vaccine und der Varicelle. Gazz. med. ital. Lomb. (Mailand), VI, S. 480, 506, 514, 519, 529, 545.

Ferré, G., Ueber die Mikroben der Vaccine. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 256.

Kuhpocken-Impfstoffes, Die künstliche Züchtung des —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 193.

Quist, C., Die künstliche Züchtung der Vaccine-Organismen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 97, 579. — Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 152. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 256.

Quist, C., Ueber die künstliche Cultur von Vaccine. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 91.

l. Milzbrandbacterien.

Chambrelent, J., und **Moussous,** A., Untersuchungen über den angeblichen Durchgang von Milzbrandbacterien in die Milch von milzbrandkranken Thieren. Paris méd. IX, S. 166. — Rev. méd. (Louvain) III, S. 165. — Journ. de méd. de Bordeaux XIII, S. 403. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 40, 97.

Feltz, Von der Dauer der Immunität durch Milzbrandlymphe bei den Kaninchen. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 246.

Garnier, L., Geschichte der Entdeckung der Milzbrandbacterien. Presse vét. (Paris) IV, S. 333.

Klein, E., Weiterer Bericht über die Beziehung der Pathogenese zu septischen Bacterien nach Beobachtungen mit dem Milzbrandbacillus. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 201.

Koch, R., **Gaffky** und **Löffler,** Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung. Mitth. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 147.

Metschnikoff, Elias, Ueber die Beziehung der Phagocyten zu Milzbrandbacillen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 502. — (Referat) Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 802.

Prasmowski, A., Ueber den genetischen Zusammenhang der Milzbrand- und Heubacterien. (Referat) D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 761.

Warrikoff, Ueber die Wirkung einiger Antiseptica auf das Milzbrandcontagium. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 25.

m. Rotzbacterien.

Klein, E., Weitere Beobachtungen über die pathologischen Beziehungen des Bacillus des Rotzes. Rep. Med. Off. Local. Gov. Bd. (London) XIII, S. 158.

Mikroorganismus des Rotzes, Der —. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 194.

Monastyrski, N., Beobachtungen über das Verhalten des Rotzpilzes im menschlichen Organismus. St. Petersburger med. Wochenschrift I, S. 478.

Vulpian und **Bouley,** Commissionsbericht über eine Mittheilung an die Akademie über die Cultur der Mikroben von Rotz und über die Uebertragung der Krankheit durch die Culturflüssigkeiten. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 11.

n. Bacterien bei anderen Infectionskrankheiten.

Albrecht, Ueber das Wesen und die Behandlung der Scrophulose, vom Standpunkte der neueren bacillären Forschungen aus betrachtet. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) V, S. 202.

Babes, V., Ueber die an die Gegenwart von Bacterien gebundenen Nierenerkrankungen. Wien. med. Presse XXV, S. 153.

Bang, Die Strahlenpilzerkrankung (Actinomycosis). (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 463. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 219, 686.

Becker, Entgegnung auf das Referat des Herrn Friedländer über die Mikrokokken der acuten Osteomyelitis. D. med. Wochenschrift (Berlin) X, S. 35.

Beltzow, A., Zur Frage der Mikroorganismen bei Pyämie. Centralbl. f. d. med. Wissensch. (Berlin) XXII, S. 370.

Bieltsov, A., Die Mikroorganismen bei Septicämie. Vrach (St. Petersburg) V, S. 345.

Bienstock, Berthold, Ueber die Bacterien der Fäces. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VIII, S. 1. — (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 99.

Dornblüth, Otto, Ueber Bacillen und andere Pilze. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 256.

Dowdeswell, G. F., Bericht über experimentelle Untersuchungen über die Natur des Contagiums bei gewissen acuten Infectionskrankheiten. Brit. med. Journ. (London) II, S. 101.

Duncker, Strahlenpilze (Actinomyces) im Schweinefleische. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 183.

Ehlers, Untersuchungen über den Rauschbrandpilz. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 656.

Emmerich, R., Pilze der Diphtherie. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 385. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 182.

Flügge, C., Sind die von Dr. Zopf in seinem Handbuche über die Spaltpilze gelehrten Anschauungen vereinbar mit den Ergebnissen der neueren Forschungen über

Digitized by Google

Infectionskrankheiten. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 741.

Frank, Edmund, Ueber das Verhalten von Infectionsstoffen gegenüber den Verdauungssäften. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 309.

Gram, Ueber die isolirte Färbung der Schizomyceten in Schnitt- und Trockenpräparaten. (Referat) D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 234.

Hansen, G. Armauer, Studien über Bacillus leprae. (Referat) Berl. klin. Wchnschr. XXI, S. 26.

Hesse, Ueber Abscheidung der Mikroorganismen aus der Luft. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 17.

v. Hoffmann, G., Untersuchungen über Spaltpilze im menschlichen Blute. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 413. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 470.

Klamann-Luckenwalde, Kokken an den Epidermisschuppen der Röthelkranken. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 41.

Klein, E., Die Bacterien der Schweineseuche. (Referat) Berlin. klin. Wochenschrift XXI, S. 628. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 360. — Journ. Physiol. (London) V, S. 1. — Arch. f. path. Anatomie etc. (Berlin) XCV, S. 468.

Krause, Fedor, Ueber einen bei der acuten infectiösen Osteomyelitis des Menschen vorkommenden Mikrokokkus. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 221, 261.

Lanzi, Ueber Parasiten der Masern. Bull. d. r. Accad. med. di Roma IX, S. 257.

Löffler, F., Untersuchungen über die Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung der Diphtherie beim Menschen, bei der Taube und beim Kalbe. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 421. — (Referat) D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 216. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 204. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 519. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 499.

Lüders, R., Sanitäre Einrichtungen zur Vernichtung der verschiedenen Träger der Infectionskrankheiten. — D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 216, 226.

Lumbroso, G., Ueber die Nichtexistenz von Mikroorganismen im Blute Masernkranker und über den Mikroorganismus der Bronchopneumonie bei einigen Infectionskrankheiten. Sperimentale (Firenze) LIV, S. 235.

Marchand, Zur Kritik der Blutspaltpilze des Herrn G. v. Hoffmann. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 682.

Marchiafava, E., und **Celli,** A., Die Mikrokokken der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 211. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 517.

Marpman, G., Die Verbreitung von Spaltpilzen. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 360. — (Referat) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 367. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 314.

Metschnikoff, Elias, Ueber eine Sprosspilzkrankheit der Daphnien. Beitrag zur Lehre über den Kampf der Phagocyten gegen Krankheitserreger. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 699.

Miller, W. D., Zur Kenntniss der Bacterien in der Mundhöhle. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 781.

Neelsen, Ueber das Bacterium des Rauschbrandes. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 656.

Ribbert, Die Schicksale der Osteomyelitiskokken im Organismus. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 682.

Rosenbach, J., Mikroorganismen bei den Wundinfectionskrankheiten des Menschen. Tagebl. d. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 34. — Bresl. ärztl. Ztschr. VI, S. 241. — Wien. med. Bl. VII, S. 1233, 1269. — Schweiz. Correspond.-Bl. (Basel) XIV, S. 587.

Salmon, D. E., Die Entdeckung des Mikrokokkus der Schweineseuche. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 455.

Siebenmann, F., Die Fadenpilze und ihre Beziehungen zur Otomycosis aspergillina. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 345.

Thin, Ueber den Bacillus des Aussatzes. (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 171.

Welander, E., Einige Untersuchungen über die pathogenen Mikroben der Blennorrhagie. Gaz. méd. de Paris I, S. 301. — (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 178. — D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 495.

Zopf, W., Die Spaltpilze. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 71. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 366. — Wien. med. Wchnschr. XXXIV, S. 842. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 41.

3. Typhus.

Auerbach, B., Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 709.

Barry, F. W., Ueber den ausgedehnten Ausbruch von Typhus in Bangor und Umgegend. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 72.

Blaxall, F. H., Ueber einen begrenzten Ausbruch von Typhus in Sherbarne, Dorsetshire. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 92.

Bullard, W. N., Eine Typhusepidemie im Nordend von Boston. Boston M. and S. J. CXI, S. 55; s. auch S. 60.

Digitized by Google

Cabaniss, T. T., Ansteckungsfähigkeit von Typhus. Boston M. and S. J. CX, S. 524.

Clemens, J. M., Typhus; Vermuthungen über die Gründe des Ausbruchs in Louisville im Sommer und Herbst 1884. Louisville M. News XVIII, S. 337.

Cobleigh, E. A., Die Ansteckungsfähigkeit von Typhus. Cincin. M. News XIII, S. 577.

Collie, A., Die Uebertragbarkeit von Typhus. San. Rec. (London) VI, S. 4.

Crowford, D. G., Typhus bei einem Hindu. Indian M. J. (Allahabad) III, S. 642.

Curtis, F. C., Bericht über einen plötzlichen Ausbruch von Typhus in Port Jervis, gegen das Ende von 1883. Rep. State Bd. Health N. Y. (Albany) IV, S. 185.

Czernicki, Der Typhus in der tunesischen Occupationsarmee im Jahre 1881. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 399.

Degen, Der Typhus und die Verunreinigung des Bodens. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 114. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 29. — Württbg. med. Cor.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 78.

Dippe, Typhus abdominalis. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 113, 137; II, S. 133.

Dieudonné, Typhus; Infection durch Trinkwasser. Rev. méd. (Louvain) III, S. 57.

Durand-Claye, Alfred, Die Typhusepidemie in Paris im Jahre 1882. (Referat) Rév. d'hyg. (Paris) VI, S. 69.

Eliot, G., Typhus in New Haven. Boston M. and S. J. CX, S. 361.

Facini, G., Ueber Typhus und über Schweissfriesel. Gazz. med. ital. prov. venete (Padua) XXVII, S. 156.

Farquharson, R. J., Der Typhus in Amerika; seine Natur, Ursachen und Verhütung. Sanitarian (New York) XII, S. 26, 312.

Ferrer, L., Typhus in Verbindung mit Sumpffieber. Genio méd.-quir. (Madrid) XXX, S. 375.

Fiedler, A., Ueber das Verhalten des Typhus abdominalis in Dresden in den letztvergangenen 34 Jahren, mit besonderer Berücksichtigung der Beobachtungen am Stadtkrankenhause daselbst. Jahresbuch d. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde in Dresden 1883 bis 1884, S. 106.

French, D., Ueber einen Typhusausbruch und dessen Ursachen. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 24.

Gaffky, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Mit einem Anhange: eine Epidemie von Abdominaltyphus unter den Mannschaften des 3. Brandenburgischen Infanterieregiments Nr. 20 im Sommer 1882. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 372.

Gaffky, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 40. — D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 602. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 215. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 204. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 517. — Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. X, S. 225. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 258.

Gore, A. A., Ueber einen Fall von indischem Typhus. Dublin J. M. Sc. LXXVIII, S. 178.

Guerin, Der Typhus, eine von den Fäces ausgehende Intoxication. Vjhrschr f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 151.

Hope, E. W., Die gegenwärtige Vertheilung von Typhus in Liverpool. Liverpool M.-Chir. J. IV, S. 130.

Hüber, Die Typhusepidemie in der Deutschhauscaserne zu Ulm. (Referat) D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 565.

Janes, E. H., Typhus in New York. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 301.

Janes, E. H., Kurzer Bericht über Typhus in New York während des Jahres 1883. Rep. State Bd. Health. N. Y. (Albany) IV, S. 213.

Janeway, E. G., Die Aetiologie von Typhus. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 212, 226.

Journez, Bericht über die Typhusepidemie in der Garnison von Liège während des Trimesters von 1883. D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 101.

Kelch, A., Typhusendemie in Louisville. Philadelph. M. Times XV, S. 241.

Knox, M., Auszüge aus dem Specialbericht über den Ausbruch von Typhus unter den in Athlone stationirten Truppen im März und April 1883. Army M. Dep. Rep. (London) XXIV, S. 314.

Kugler, Jos., Die Typhusbeobachtungen in Berlin in den Jahren 1879 bis 1881. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 386.

Laveran, A., Ueber das Contagium des Typhus. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 145; IV, S. 393.

Lécuyer, Untersuchungen über die Aetiologie der Uebertragbarkeit des Typhus. Union méd. et scient. du nord-est (Reims) VIII, S. 301.

Mac Donald, A. P., Milch als Ursache der Verbreitung bei Typhus. N. York M. Times XI, S. 328.

Marvaud, A., Typhus in der Occupationsarmee von Tunis. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 273.

Massalongo, R., Die Typhusinfection in Verona. Gazz. med. ital. prov. venete (Padua) XXVII, S. 41, 49, 57, 65.

Muniz, M. A., Die Typhusepidemie in Matucana, Chosica y Coeachacra im Jahre 1881. Crón. méd. (Lima) I, S. 108.

Munthe, G., Typhusepidemieen während des französischen Feldzugs von 1881 in Tunis. Tidskr. i. mil. Helsov (Stockholm) IX, S. 414.

Navas Maezo, T., Studien über die Natur und Behandlung von Typhus. Rev. méd. de Sevilla IV, S. 169.

Digitized by Google

Nicolas, Der Typhus in Neuchâtel. Rev. méd. de la Suisse Rom (Genf) IV, S. 305.

Paget, C. E., Ausbruch von Typhus in Kendal. Practitioner (London) XXXII, S. 393.

Pagliani, Aetiologie über den Typhus in Paris. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 98.

Penna, J., Statistische Betrachtungen über die geographische Vertheilung der Sterblichkeit durch Typhus und Schwindsucht in den verschiedenen Theilen der Provinz Buenos-Ayres von 1879 bis 1883. An. d. Circ. méd. Argentino (Buenos-Ayres) VII, S. 531.

Petrone, Luigi, Experimente mit Typhusblut. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 27.

von Pettenkofer, M., Aetiologie des Abdominaltyphus. Arch. f. öff. Gesundheitspflege (Strassburg) IX, S. 92.

Pfeiffer, Emil, Ueber Typhusfamilien. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 198.

Le Pileur, L., Ueber vier Typhusfälle in Saint-Lazare im Monat August 1884 und über die Typhusepidemie im Gefängnisse in Saint-Lazare im Jahre 1882. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 440.

Pineau, E., Neues Factum, betreffend die Einschleppung einer Typhusepidemie. Compt. rend. (Paris) XII, S. 702.

Pinnock, R. D., Typhus durch Ansteckung. Brit. M. J. (London) I, S. 810.

Power, W. H., Bericht über epidemisches Vorherrschen von Typhus in dem Hitchin Urban Sanitary District. Rep. Med. Off. Local Government Board (London) XIII, S. 79.

Power, W. H., Ueber einen örtlichen Ausbruch von Typhus in Norwood, im Landsanitätsdistrict Uxbridge. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 84.

Ramdohr, H. A., Die Typhusepidemie im königl. sächs. 1. Ulanenregiment Nr. 17 zu Oschatz im Herbst 1882. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 239. — D. Milit.-Ztschr. (Berlin) XIII, S. 314. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 391.

Rath, Ueber eine Typhusepidemie in der Provinzialirrenanstalt zu Osnabrück. Allg. Ztschr. f. Psychiat. etc. (Berlin) XLI, S. 326.

Richter, Die Abdominaltyphen des Jahres 1883 im Kreise Dessau. Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 335. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 600.

Roux, G., Aetiologische Studien über eine locale Typhusepidemie bei 1000 m Höhe. Lyon méd. XLVII, S. 341, 383.

Rovini, V., Ueber die gegenwärtige Typhusendemie in Signa. Sperimentale (Firenze) LIV, S. 113.

Rupprecht, Ein ätiologisch durchsichtiger Typhusherd. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungsw. (Berlin) I, S. 13

Schoull, E., Ueber eine der ätiologischen Ursachen des Typhus in Paris im Jahre 1882. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 49.

Spear, S., Auszüge aus einem Bericht über einen Ausbruch von Typhus im Lazareth House, Hammersmith. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 87.

Steinthal, S., Ein Beitrag zur Lehre vom Recidiv des Typhusabdominalis mit Berücksichtigung seiner Pathogenese. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXIV, S. 357. — (Referat) D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 198.

Sutherland, S. F., Ueber Typhus, seinen Ursprung und Verhütung. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 108.

Tapie, Bericht über eine Typhusepidemie. Montpel. méd. II, S. 197.

Teissier, J., Ein Punkt der Aetiologie des Typhus. Assoc. franç. pour l'avance de sc. Compt. rend. (Paris) XII, S. 731.

Thomas, W. R., Ueber Wechselfieber bei Kindern in tiefgelegenen Districten; ihre Häufigkeit und die Wichtigkeit sie zu erkennen. Brit. M. J. (London) I, S. 99.

Thomson, A., Typhusepidemieen in Norrebro. Hosp. Tid. (Kopenhagen) II, S. 961.

Todd, J. F., Die Aetiologie des Typhus. J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 405.

Typhus, Ausbruch vom — in Kidderminster. San. Rec. (London) VI, S. 182.

Typhus, Verhütung seiner Ausbreitung. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) VI, S. 89.

Thyphus in Waterbury. Rep. Bd. Health Connect. (Hartford) VI, S. 271.

Typhusepidemie in Zürich und Umgebung. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 83.

Da Vico, Ueber die Ursachen des Typhus in Brescia; Auszug aus einem Bericht an den Kriegsminister. Gior. di med. mil. (Rom) XXXII, S. 97.

Vulliet, Franz, Die letzte Typhusepidemie in Genf. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 568.

Vulliet, Der Typhus, Aetiologie und Prophylaxe. (Referat) Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 143.

Wolffberg, Die Epidemie des Abdominal-Typhus in Paris. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 33.

Woodward, L. F., Typhusepidemie in einem Sommerhotel. Boston M. and S. J. CX, S. 364.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Atkinson, Edward, Malaria bei Ausgrabungen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 243. — Rev. d. h'hyg. (Paris) VI, S. 806.

Ballota Taylor, R., Einfluss des Trinkwassers auf die Verbreitung des Sumpffiebers. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 406.

Digitized by Google

Benitez, J. M., Einige Betrachtungen über die Fieberepidemie in Aragua. Union méd. Carácas IV, S. 26.

Bonnafont, Ueber die Bedeutung der Wurzeln in ihren assanirenden Eigenschaften des Eucalyptus. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 250.

Bryce, P. H., Bericht über Malaria im unteren Grand River District. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) 1884, S. 105.

Carroll, A. B., Die nächste Ursache von Malariafieber. Rep. State Bd. Health New York (Albany) IV, S. 208.

Carter, H. V., Die Geschichte des Spirillumfiebers in Bombay 1882—83. Tr. M. and Phys. Soc. (Bombay) 1884, S. 42.

Carter, H. V., Ueber einige Organismen in den Entleerungen bei indischer Cholera. Lancet (London) II, S. 405.

Chevers, N., Beriberi. Lancet (London) I, S. 612.

Chevers, N., Febris exanthematosa orientalis oder Beriberi. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 302. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 515.

Chevers, N., Malaria-Cachexie. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 75.

Crudeli, C. T., Die Entstehung von Malaria und die Mittel, Malariafiebergegenden gesunder zu machen. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 197.

Cuningham, J. M., Die ärztlichen Berichte über indische Epidemieen. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 102.

Duponchel, P., Die Sumpffieberendemie in Mateur in Tunis. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 49.

Durodié, Ueber Beriberi und eine mörderische Beriberi-Epidemie auf der Insel Mauritius im Jahre 1880. Mém. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux 1884, S. 36.

Egerton, W. S., und **Brooks**, G. F., Bericht über Malaria in Castleton, Rensselaer County. Rep. State Bd. Health New York (Albany) IV, S. 419.

Field, E. E., „Yellow chills", eine vergleichsweise neue Aeusserung der Malaria. Tr. M. Soc. Virg. (Richmond) XV, S. 126.

Gerhardt, Ueber Intermittens-Impfungen. (Referat) Wien. med. Bl. VII, S. 327. — Fortschritte der Medicin (Berlin) II, S. 639.

Goedicke, Malariaformen im östlichen Holstein. D. Milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 113. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 550. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 494.

Gore, A. A., Ueber die Aetiologie der klimatischen Fieber der Kumaon-Hill Ranges in Nordwest-Bengalen. Dublin. Journ. M. Sc. LXXVII, S. 306.

Hargis, R. B. S., Ueber Malaria und die Beziehung von Mikroorganismen zu Krankheiten. New Orlean Med. and San. Journ. XII, S. 81.

Laveron, A., Ueber Sumpffieber, mit einer Beschreibung der Malariamikroben. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 521.

Maillot, F. C., Mein letztes Wort über die Fieber in Algier. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 897.

Malariafieber, Bericht über das — in Lakeville, Washington Co., New York. Rep. State Bd. Health. N. Y. (Albany) IV, S. 165.

Maurel, Aetiologie und Natur des Paludismus. Assoc. franç. pour l'avance d. sc. Compt. rend. (Paris) XII, S. 1067.

Montenegro, M. V., Die Fieber der heissen Klimate. Génio méd.-quir. (Madrid) XXX, S. 394.

Musser, J. H., Ueber Paroxysmalfieber, nicht Malariafieber. New Orleans Med. and San. Journ. XII, S. 1. — Cincin. Med. News, XIII, S. 508. — Broc. Phila. Co. Med. Soc. (Philadelphia) VI, S. 301.

Newton, R. C., Ein Beitrag zum Studium der Aetiologie von Malaria, auf Grund von neunmonatlichen Beobachtungen in Fort Sill, Indian Territory. Med. News (Philadelphia) XLV, S. 7.

O'Connell, M. D., Bericht über Malariafieber. Indian Med. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 287; XX, S. 10.

Pacheco Mendes, Beitrag zum Studium von Beriberi. Gaz. med. da Bahia II, S. 129.

Pappalexopoulos, T., Ueber Dengue. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXVII, S. 118.

Pedlow, J., Einige Beobachtungen über endemische Fieber in Indien. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 75, 110, 143, 215.

Pommay, H., Die Unschädlichkeit der Sümpfe des Hochplateaux von Süd-Oran, vom Gesichtspunkte des Sumpffiebers. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 184.

Renfro, J. C. B., Typhomalariafieber. Tr. Texas Med. Ass. (Fort Worth) XVI, S. 91.

Scheube, B., Ueber die Beriberi. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 371.

von Sehlen, Studien über Malaria. Fortschritte der Med. (Berlin) II, S. 585. — (Referat) Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 818.

Smart, W. R. E., Ueber die sogenannten Epidemieen der Seeleute, mit besonderer Berücksichtigung der Fieber. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 68.

Smart, C., Ueber die Verhütung von Malaria. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 67.

Sorel, Ueber die Wirkung der Malaria auf nicht acclimatisirte Truppen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 293.

Sternberg, G. M., Malaria. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 31.

Digitized by Google

Tacchini, P., Die Malariafieber und die meteorologischen Verhältnisse der Provinz Rom. Ann. univ. di med. e chir. (Mailand) CCLXIX, S. 202.

Taylor, W. H., Bericht über zwei Fälle ungewöhnlicher Malariavergiftungen. Gaillard's Med. Journ. (New York) XXXVIII, S. 487.

Thomas, W. R., Ueber Intermittens bei Kindern in tiefliegenden Gegenden. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 412.

Tommasi Crudeli, C., Die natürliche Entstehung der Malaria und die Mittel, Malariagegenden gesund zu machen. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 312. — Brit. Med. Journ. (London) II, S. 408. — Lancet (London) II, S. 796, 741. — Rep. méd. (New York) II, S. 257, 289. — Med. Rec. (New York) XXVI, S. 197. — Maryland Med. Journ. (Baltimore) XI, S. 443, 465. — Rep. méd. (New York) II, S. 228.

Tommasi Crudeli, Die Veränderungen des Blutes bei Malaria. (Referat) Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1077.

Torelli, Luigi, Malaria in Italien. (Referat) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 237.

Toth, E., Die Cachexia montana und ihre Aetiologie. Pest. med. chir. Presse (Budapest) XX, S. 135, 161, 181.

Turner, P., Ein neues Fieber. Texas Cour. Rec. Med. (Fort Worth) II, Nr. 1.

Webb, R. D., Die Aenderungen im Typus, welche die Malariafieber in Sumter County, Alabama, von 1833 bis 1883 erfahren haben. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 73.

Welsh, Malaria und der Eucalyptus in Italien. Rep. Consuls. U. S. on Commerce etc. (Washington) 1884, S. 735.

Wilkinson, C. H., Die anhaltenden Fieber in Texas; ihre Natur und ihre Behandlung. Texas. Cour.-Rec. Med. (Fort Worth) I, Nr. 11.

Woodhull, A. A., Der ätiologische Zusammenhang zwischen organischer Materie und Malaria. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 55.

5. Cholera.

Abwehrmaassregeln, Cholera-—. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 190.

Acland, T. D., Ueber ein ägyptisches Choleraspital; eine persönliche Erinnerung. St. Thomas's Hosp. Rep. (London) XIII, S. 257.

Acland, T., Kritiken über W. Gujer Hunter's Ansichten in Betreff des Choleraausbruchs in Aegypten. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 318.

Albenois, C., Die Cholera in Marseille. Marseille méd. XXI, S. 698.

Alcalde Varela, E., Prophylaxe und Behandlung der Cholera. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 550.

Alix, Ueber die Choleraimmunität von Batna. Rev. méd. de Toulouse XVIII, S. 561.

Alpha, Dr. Vincent Richard's Versuche bei Schweinen mit Choleraentleerungen. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 149.

Barrecheguren, Anatomische und experimentelle Untersuchungen über Cholera in Aegypten im Jahre 1883. Gac. méd. de Granada II, S. 9.

Basset, Eine prophylactische Behandlung der Cholera. Rev. méd. de Toulouse XVIII, S. 417.

Béchamp, A., Die Cholera, die ansteckenden Krankheiten und die Quarantänen, in ihren Beziehungen zu der Theorie des Mikrozyma. Rev. méd. franç. et étrang. (Paris) I, S. 397, 613, 901; II, S. 181, 325, 397.

Bergman, F. A. G., Untersuchungen über die Aetiologie der Cholera. Upsala Läkaref. Förh. XX, S. 73, 146.

Bertin-Sans, Hygiene der Cholera. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VI, S. 349. — Montpellier méd. III, S. 17.

Besnier, E., **Martineau** und **Genn-Roze**, Ueber die Cholera; Hospitalhygiene. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris I, S. 259.

Biermer, Evacuation aus Cholerahäusern; Erfahrungen aus den Choleraepidemieen in Kopenhagen von 1857. Ugesk. f. Läger (Kopenhagen) X, S. 98.

Blasius, R., Was ist in Braunschweig zur Assanirung der Stadt und zum Schutze gegen die Cholera im Sommer 1884 geschehen und was bleibt uns noch zu thun übrig? Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) VII, S. 177.

Blodgett, A. N., Briefe aus Paris; die epidemische Cholera. Boston. Med. and San. Journ. CXI, S. 620.

Börner, P., Der Bericht Straus' in der Pariser Academie der Medicin am 5. August 1884, über die von ihm und Roux in Toulon vorgenommenen Untersuchungen zur Cholera mit einigen kritischen Bemerkungen dazu. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 538.

Börner, P., Der Verlauf der Choleraepidemie in Frankreich. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 417, 463, 478, 496, 512, 541, 557, 575, 591, 623, 640, 658, 673, 755, 773, 790, 805, 820, 853.

Börner, P., Die Berichte der deutschen Cholera-Commission. D. Wochenbl. f. Gsndhpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 83.

Börner, P., Die bisherige Thätigkeit der Herren Finkler und Prior zur Aetiologie der Cholera und ihre Entgegnung wider R. Koch in der Kölnischen Zeitung. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 770.

Digitized by Google

Börner, P., M. von Pettenkofer über den Stand der Cholerafrage nach der Entdeckung des Cholerapilzes durch R. Koch. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 216.

Börner, P., Ueber die Cholera. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 425, 449, 463, 478, 496, 512, 541, 557, 575, 584, 591, 605, 623, 640, 658, 673, 690, 724, 738, 755, 773, 790, 805, 820, 837, 853.

Bonamy, Ueber die Cholera in Nantes, in den Isolirpavillons in Saint-Jacques. Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVII, S. 507. — Gaz. méd. de Nantes III, S. 33, 53.

Bourras, Aetiologische Betrachtungen über die Choleraepidemie in Pompignan. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VI, S. 566.

Bristowe, J. S., Die Cholera. Lancet (London) II, S. 213.

Brouardel, Bericht im Namen der hygienischen Section, über die Wünsche bezüglich der zu ergreifenden Maassnahmen gegen die Choleraepidemieen. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1144.

Brouardel, Choleraepidemie in Toulon und Marseille. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 159, 187.

Brouardel, Die Enquête über die erwiesenen oder angenommenen Ursachen der Choleraepidemieen. Tribune méd. (Paris) XVI, S. 421.

Brunton, T. L., und **Pye-Smith**, P. H., Untersuchungen über die Pathologie und Behandlung der Cholera. Practitioner (London) XXXIII, S. 353, 412; XXXIV, S. 96.

Buchanan, G., Ueber Cholera. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 99.

Buchanan, G., Ueber Schutzmaassregeln gegen die Infection der Cholera. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 96.

Burggraeve und **Goyard**, Die Cholera. Méd. dosimét. (Paris) II, Nr. 18.

Caldevilla, R. F., Asiatische Cholera. Corresp. méd. (Madrid) XIX, S. 227.

Campá, Die Cholera in Spanien. Crón. méd. (Valenzia) VIII, S. 7.

Canitz, H., Die Cholera. Ztschr. d. deutsch. Ver. f. volksverst. Gsndhpflg. u. f. Naturheilk. (Berlin) XII, S. 104.

Cantani, A., Bericht über die Cholera in Neapel. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 561.

Carrazi, D., Studien über Cholera in Spezia. Gazz. méd. ital., prov. venete (Padua) XXVII, S. 420.

Carreras-Solà, L. und B., Die Choleraepidemieen in Ginebra und Barcelona, vom ätiologischen Gesichtspunkte betrachtet. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 616.

Cholera, Ausbruch der — in Saigon. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 80, 132.

Cholera, Belehrung über das Wesen der — und das Verhalten während der Cholerazeit. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 645. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 73.

Cholera, Debatte über die hygienischen Maassnahmen zur Bekämpfung der —. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. X, S. 197.

Cholera, Der Gang der — im Jahre 1865 und 1884 in Toulon, in Marseille und in Solliès-Pont. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 203, 461.

Cholera, Die —. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 297, 352, 381, 435.

Cholera, Die —. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 168, 179, 192, 213, 224, 274.

Cholera, Die —. Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 105, 113, 164.

Cholera, Die — im Hedjaz und in Egypten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21.

Cholera, Die — im Jahre 1884 und die Sanitätsvorschriften von Dr. Koch. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 100.

Cholera, Die — in Amoy (Futschan). Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 70.

Cholera, Die — in Bombay. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 44.

Cholera in Egypten, Die —. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 96, 157.

Cholera, Die — in Frankreich. D. Wochenblatt f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 156.

Cholera, Die Frage der Cholera auf dem internationalen hygienischen Congress im Haag. Journ. Soc. de méd. et pharm. de la Haute Vienne (Limoges) VIII, S. 145.

Cholera, Die Verhandlungen über — im ärztlichen Verein zu München. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 801, 818.

Cholera, Die Vorlage des Magistrats, betr. die zur Abwendung der — zu organisirenden Maassregeln in der Stadtverordnetenversammlung zu Berlin. D. Wochenblatt f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 285.

Cholera, Fortschritt der Epidemie; Dr. Koch's Entdeckungen. San. News (Chicago) IV, S. 83.

Cholera in Bengalen im Jahre 1883. Indian Med. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 330.

Cholera in Neapel. Sanitarian (New York) XIII, S. 502.

Cholera in Paris. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 240.

Cholera, Instructionen über die zu ergreifenden Maassregeln während der —, vom obersten Gesundheitsrathe von Frankreich. Journ. de sc. méd. de Lille VI, S. 564.

Cholera, Maassregeln gegen das Ausbrechen der — in Warschau. Gaz. lek. (Warschau) IV, S. 519.

Digitized by Google

Cholera, Maassregeln in der Türkei gegen die —. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXVII, S. 49.

Cholera. Schutzmaassregeln der Sanitätspolizei im Falle von —, formulirt durch die Société de médicine publique in Paris. Gaz. méd. de Nantes II, S. 141.

Cholera, Ueber die Entstehungsweise der — in Egypten. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 24.

Cholera, Die — und die Themse. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 499.

Cholera, Verhandlungen über — im Aerztlichen Verein München. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 522, 529, 541, 549.

Cholera, Verordnung, betr. die asiatische —. Gyógyszerészi (Budapest) XXIII, S. 584, 598, 627.

Cholera-Verordnungen. Rep. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 58.

Cholera, Vorkehrungen gegen die —. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 485, 527.

Cholera-Ausbruch, Der — in Gross-Atjeh. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 132.

Choleraconferenz, Die — in Berlin. Med. News (Philadelphia) XLV, S. 221, 243, 292.

Choleracommission, Acten der —. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 537.

Choleracommission, Die Resultate der deutschen —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 117.

Choleracommission, Weitere Berichte in der deutschen —. Practitioner (London) XXXIII, S. 72.

Choleraepidemie, Discussion über die — in Toulon und Marseille. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 837, 871, 908, 960, 991, 1035, 1093.

Choleraepidemie, Bericht über neue Mittheilungen in Beziehung auf die gegenwärtige —. Compt. rend. Acad. de sc. (Paris) XCIX, S. 175, 224.

Choleraepidemie, Die officiellen Berichte über die — in Egypten im Jahre 1883. Practitioner (London) XXXII, S. 225.

Choleraerkrankungen, Die — auf dem britischen Truppen-Transportschiff „Crocodill". Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 204.

Cholerafrage, Conferenz zur Erörterung der —. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 123, 145, 157.

Cholerafrage, Zur —. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 307.

Cholerafrage, Zur — und Choleragefahr. Wiener medicin. Wochenschr. XXXIV, S. 1229.

Cholerafurcht und **Choleraschutz.** Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 204.

Choleragefahr, Die —. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 823, 848, 880, 903, 934, 959.

Choleragefahr, Zur —. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 303.

Choleramittheilungen. Veröff. d. kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 141.

Cholera theorien, Pettenkofer über Virchow's —. Indian Med. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 263.

Ceci, A., und **Klebs,** E., Ueber die Aetiologie der asiatischen Cholera. Salute: Italia med. (Genua) XVIII, S. 329. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 560 — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 803.

Chartier, Die Cholera von 1884 in Nantes. Gaz. méd. de Nantes III, S. 49.

Christie, J., Allgemeine und örtliche Schutzmaassregeln gegen Cholera. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 353.

Christie, J., Choleraepidemieen; ihre Aetiologie, Arten der Verbreitung und Schutzmaassregeln, mit besonderer Berücksichtigung der Quarantänen. San. News (Chicago) IV, S. 95.

Christie, J., Ueber epidemische Cholera; ihre Aetiologie, Arten der Verbreitung und Schutzmaassregeln, mit besonderer Berücksichtigung der Quarantänen. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 99.

Du Claux, Die Cholera. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 209.

Cohen, S. S., Ueber Verhütung und Behandlung der Cholera. Polyclinic (Philadelphia) II, S. 9.

Conferenz, Die — zur Erörterung der Cholerafrage. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 499, 519, 533. — Berliner klinische Wochenschr. XXI, S. 477, 493, 509.

Conferenz und Discussion über Cholera in Berlin vom 26. bis 29. Juli 1884 im Kaiserl. Gesundheitsamte. Riv. veneta di sc. med. Venedig I, S. 220, 329.

Conferenz, Die Discussion über den Vortrag Koch's in der — zur Erörterung der Cholerafrage. Wien. med. Bl. VII, S. 1097, 1128, 1162.

Coni, E. R., Die Cholera und die Quarantänen. Rev. méd.-quir, (Buenos Aires) XXI, S. 168.

Controverse Virchow-v. Pettenkofer betreffs Cholera. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) I, S. 233.

Corbally, T. P., Das Verhalten bei Cholera in Europa. Sanitarian (New York) XIII, S. 498.

Coriveaud, A., Choleraepidemie in Blaye (Gironde). Monitor de la salud (Barcelona) V, S. 234.

Cornish, W. R., Eröffnungsrede über Cholera und über die wissenschaftlich ärztliche und sanitäre Thätigkeit Englands in Indien. Brit. Med. Journ. (London) I, S. 845.

Corson, H., Erinnerungen an die Choleraepidemie im Jahre 1832. Phila. M. Times XIV, S. 816.

Digitized by Google

Cosson, E., Ueber die Choleraepidemie. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 11.

Cowley, L. M., Die Cholera von 1884. Crón. méd.-quir. de la Habana X, S. 339, 406.

Crosio, L., Die Cholera in Treviglio (Bergamo). Arch. clin. ital. (Rom) XIV, S. 273, 281.

Davies, D., Verhütung der Cholera. San. World (London) I, S. 41.

Déclat, Instruction zur Verhütung der Cholera und der hauptsächlichsten Epidemieen. Méd. de ferments (Paris) XI, Nr. 26.

Delthil, Eine Antwort an Dr. Koch über die Prophylaxe und Behandlung der Cholera. Journ. de méd. de Paris VII, S.187.

Destrée, E., Ueber die Lage von Brüssel gegenüber der Cholera. Presse méd. belge (Brüssel) XXXVI, S. 249.

Discussion über die Choleraepidemie in Paris im November 1884. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1705.

Dorland, E. T., Persönliche Erfahrung über die Choleraepidemie von 1852 bis 1853. Buffalo M. and S. J. XXIV, S. 155.

Dornblüth, Fr. Schulz gegen Cholera. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 201.

Drasche, Ueber den gegenwärtigen Stand und Gang der Cholera. Wiener med. Wochenschr. XXXIV, S. 833, 878, 902, 933, 958, 986, 1010, 1170.

Drasche, Ueber die Verbreitung der Cholera durch leblose Träger. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 15.

Duché, Studie über die Wirkung der Cholera nach den geologischen Erdzonen. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 661.

Ducloux, P., Bericht über die Choleraepidemie in Cette, Lazarethdienst; August und September 1884. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpell. VI, S. 522.

Dujardin-Beaumetz, Ueber einige Cholerafälle im Seine-Departement, besonders in den Gemeinden Aubervilliers und Saint-Ouen. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1573. — Bull. gén. d. thérap. (Paris) CVII, S. 402.

Dutrieux-Bey, Die Cholera in Unteregypten im Jahre 1883. Bericht über eine ärztliche Erforschung im Nildelta während der Choleraepidemie. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 338, 351, 364. — Transl. Bol. de med. nav. (San Fernando) VII, S. 125, 154.

Eckerbom, Streit über Cholera zwischen R. Virchow und M. v. Pettenkofer. Eira (Göteborg) VIII, S. 830.

Eloy, C., Die Choleraepidemie von 1884; die ersten Fälle von Cholera in Paris. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 418.

Emmerich, Rudolf, Ueber die Cholera in Neapel und die in Choleraleichen und Cholerakranken gefundenen Pilze. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 412. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 813.

Enquête, über den wahren Ursprung der Choleraepidemie, übertragbar. Rev. san. de Bordeaux I, S. 186, 191; II, S. 1, 9.

Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 26. August 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 110. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 76.

Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 12. September 1884, betreffend Choleramaassregeln in der Armee. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 115.

Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 30. October 1884, betreffend Verbreitung der Cholera. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 91.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 14. Juli 1884, betreffend Maassregeln zur Abwehr der Choleragefahr. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 631. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 73. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 42. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 60. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 480. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 258.

Erlass königl. Regierung zu Minden vom 25. Juli 1884, betreffend Choleramaassregeln im Regierungsbezirk Minden. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 83.

Erlass königl. bayerischen Ministeriums des Innern vom 6. August 1883, betreffend Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gsndhpflg. (Braunschweig) XVI, S. 140. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 5.

Erlass königl. bayerischen Ministeriums des Innern vom 11. Juli 1884, betreffend Maassregeln zur Abwehr der Choleragefahr. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 637. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 74. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 46.

Erlass königl. bayerischen Ministeriums vom 22. Juli 1884, betreffend die Choleragefahr. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 517.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums vom 12. Juli 1884, betreffend Maassregeln wider die Cholera. D. Vjhrschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 638. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 76. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 543.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums d. Innern vom 2. August 1884, betreffend Maassregeln wider die Cholera.

Digitized by Google

D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 95. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 48.

Erlass grossherzogl. badischen Ministeriums vom 18. Juli 1884, betreffend Maassregeln gegen die Cholera. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 55.

Erlass grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 24. Juli 1884, betreffend Choleramaassregeln. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 78. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 54. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 559.

Erlass herzogl. Ministeriums zu Meiningen vom 12. Juli 1884, betreffend Belehrung über das Wesen der Cholera und das Verhalten während der Cholerazeit. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 516.

Erlass der niederösterreichischen Statthalterei vom 4. Juli 1884, betreffend Maassregeln gegen die Cholera. Wiener med. Bl. VII, S. 883, 921.

Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 4. Juli 1884, betreffend Maassregeln der Epidemieenpolizei zum Schutze gegen die Cholera, soweit sie die Verkehrsanstalten betreffen. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 643. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 76. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 126.

Erlass des schweizerischen Bundesrathes vom 4. Juli 1884, betreffend Maassregeln gegen die Cholera. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 639. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 69. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 132.

Espina y Capo, A., Allgemeine Betrachtungen über die Cholera. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XV, S. 5, 59, 97, 152, 193.

Estor und **Lannegrace,** Bericht über die ärztliche Mission der Facultät von Montpellier während der Choleraepidemie zu Toulon. Montpell. méd. III, S. 277. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier VI, S. 517.

Fauvel, Ueber die Cholera in Toulon. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 813.

Ferran, J., Theorie über die Prophylaxe der asiatischen Cholera, basirt auf die Lehre der Deutschen und ihr Studium. Gac. méd. catal. (Barcelona) VII, S. 498.

Finkler, D. u. J. **Prior,** Untersuchungen über Cholera nostras. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 579. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 256.

Fliess, W., Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Cholera. D. Rundschau (Berlin) X, S. 399.

v. Fodor, Joseph, Ueber den Einfluss der Wohnungsverhältnisse auf die Verbreitung von Cholera und Typhus. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 257.

Fox, T. W., Bericht über Cholera in Ramleh. Army M. Dep. Rep. (London) XXIV, S. 292.

Francia y Ponce de Léon, B., Ueber die Choleraepidemie von 1882 in Manila und an anderen Punkten des Philippinenarchipels. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (La Haye) I, S. 289.

Friedländer, C., Die Cholerastudien des Herrn v. Ermengem. Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 224.

de Fuentes, M., Theorie der Natur der Cholera. Corresp. méd. (Madrid) XII, S. 264.

Gibbons, H. sr., Ueber die Ansteckungsfähigkeit der epidemischen Cholera. Pacific. M. and S. J. (San Francisco) XXVII, S. 8.

Gibert, Die Cholera zu Ypart. Rev. scient. (Paris) XXXIV, S. 724. — Lancet (London) I, S. 83. — (Referat) D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 819.

Gibier, P., Beiträge zum ätiologischen Studium der Cholera. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 808. — Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 1003.

Gimeno, A., Die Cholera in Benicpa. Crón. méd. (Valenzia) VIII, S. 133.

de-Giovanni, A., Gedanken über die indische Cholera. Gazz. med. ital., prov. venete (Padua) XXVII, S. 317.

Glasse, H. D., Nichtansteckungsfähigkeit und Localisirung der Cholera. Lancet (London) I, S. 318.

Gordon, C. A., Ueber Cholera in Bezug auf lebende Wesen. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 215.

Grancher, J., Ansteckung der Cholera. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 351. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 664; s. auch S. 707.

Guericke, Otto, Die Choleraepidemie auf dem Landarmenhause zu Strausberg im August 1873. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 622.

Guérin, J., Die Cholera von 1884; Toulon und Marseille. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 675, 683.

Gulliver, G., Ueber die Aetiologie und Pathologie der Cholera. Tr. Epidemiol. Soc. (London) III, S. 65. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 521.

Halmagrand, senior, Ist Cholera ansteckend? J. de méd. de Paris VII, S. 367.

Hamilton, F. H., Die asiatische Cholera in Suspension Bridge 1854, und ihre Lehren; unsere Kenntnisse der Cholera. Med. Rec. (N. York) XXVI, S. 556. — Med. News (Philadelphia) XLV, S. 554.

Hartshorne, H., Cholera auf Seeschiffen. Med. News (Philadelphia) XLV, S. 363.

Hatchett, R. S. H., Epidemische Cholera. South. Clinic. (Richmond) VII, S. 7.

Hensler, Meine Erfahrungen über die Ansteckungsweise und Behandlung der asiatischen Cholera. Ztschr. d. Berl. Ver. homöop. Aerzte IV, S. 200.

Digitized by Google

Hirsch, Indische Cholera. Riv. clin. e terap. (Neapel) VI, S. 372.

Höltzke, L., Beobachtungen und Behandlungsweise der in den Jahren 1849 und 1850 aufgetretenen Cholera asiatica in Mexico. Deutsche Med.-Zeitung. (Berlin) II, S. 117.

Hommel, Adolf, Die Choleraimmunität der Thiere. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 401, s. auch S. 510.

Howe, A. H., Ueber epidemische Cholera. M. Times and Gaz. (London) II, S. 320.

Hunter, W. G., Ueber die epidemische Cholera von 1883 in Egypten. Lancet (London) I, S. 86. — Brit. M. J. (London) I, S. 91.

Instruction für die schweizerischen Choleraexperten vom 25. Juli 1884. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 80. — D. méd. Wchschr. (Berlin) X, S. 607.

Instructionen und Prophylaxe gegen die asiatische Cholera. J. Soc. d. sc. med. de Lisb. XLVIII, S. 165.

Irvine, J., Bericht über die Choleraepidemie in Egypten von 1883. Army. M. Dep. Rep. (London) XXIV, S. 279.

Karika, A., Verbreitung von epidemischer Cholera. Gyógyászat (Budapest) XXIV, S. 633.

Kayser, Zur Geschichte der Cholera, speciell der Choleraepidemieen in Breslau. (Referat) Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 168.

Kirker, G., Die egyptische Cholera in Port Said im Jahre 1883. Brit. M. J. (London) II, S. 854.

Klebs, Ueber Cholera asiatica. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 569, 607.

Klebs, Untersuchungen der Choleraepidemie in Genua. (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 1577.

von Klodriomowski, A., Einige Worte über Cholera. Wien. med. Presse XXV, S. 934. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 246.

Klodzianowski, K., Die Cholera in Egypten im Jahre 1883. Przegl. lek. (Krakau) XXIII, S. 324, 341, 358.

Koch's, Die neueste Arbeit Robert —. Wiener med. Bl. VII, S. 17, 42.

Koch's Mittheilungen über die Cholera. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 213, 225.

Koch, Skreczka, v. Pettenkofer, Belehrung über das Wesen der Cholera und das Verhalten während der Cholerazeit. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 40.

Kommabacillus, Ueber die Einimpfung des — der Cholera. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 634.

Küchenmeister, F., Haftet die Ansteckungsfähigkeit bei der Cholerawäsche nur an der feuchten (Koch) oder auch an der trocknen Wäsche? Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LIII, S. 1145, 1157.

Kurz, A., Der Verlauf der Choleraepidemie in Italien. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 605, 623, 641, 659, 661, 690, 724, 738, 755, 820, 837.

Kurz, A., Die Choleraepidemie in Italien. Deutsche med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 661.

Koch, R., Choleraberichte aus Egypten und Indien. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 493. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 63, 113, 191, 221, s. auch S. 135. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 143, 206, 239. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 17, 33, 49, 68.

Koch, IV. bis VII. Bericht des Leiters der deutschen wissenschaftlichen Commission zur Erforschung der Cholera. Wien. med. Bl. VII, S. 146, 235, 360, 446. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 75, 148, 249. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 443, 987, 1011, 1040. — Breslauer ärztl. Ztschr. VI, S. 99. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungsw. (Berlin) I, S. 50.

Koch, R., Ueber die Cholera. Berlin. klin. Wchschr. XXI., S. 478. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage S. 121, 141. — Lancet (London) II, S. 249, 292. — Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VI, S. 353, 417, 465.

Koch, R., Ueber die Entstehungsursache der asiatischen Cholera. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 424.

Koch, R., Untersuchungen über die Natur der Cholera. Lancet (London) I, S. 360.

Langlebert, A., Ueber Cholera. France méd. (Paris) II, S. 1468.

Langlet, Die Cholera in Reims von 1832, 1849 und 1854. Union. méd. et. scient. du nord-est (Reims) VIII, S. 249.

Le Roy de Méricourt, Summarischer Bericht über die zahlreichen Veröffentlichungen über Cholera im Namen der Epidemieencommission. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1085, 1453.

Le Roy de Méricourt, Die Choleracommission in Marseille und die Ansichten von Koch. (Referat) Rev. d'hyg. Paris) VI, S. 997.

Libbertz, Die Choleraepidemie in Toulon und Marseille im Sommer 1884. D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 561.

van Lier, E. M., Ueber die Entstehung von Cholera. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 294.

Livon, C., Commissionsbericht, betreffend Untersuchungen über Cholera. Marseille méd. XXI, S. 577, 617.

Lopez Alonso, J., Aetiologie und Prophylaxe der asiatischen Cholera. Correo méd. castellano (Salamanca) I, S. 193.

Lucas-Championnière, J., Die Cholera-Prophylaxe; Behandlnng. J. de méd. et chir. prat. (Paris) LV, S. 337.

Digitized by Google

Macnamara, C., Bericht über asiatische Cholera. Brit. M. J. (London) I, S. 502. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 347.

Mahé, Bericht über den Gang und die Verbreitung der asiatischen Cholera von Ostindien nach dem Westen während der letzten 10 Jahre, und über einige daraus gezogene Schlussfolgerungen. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXVII, S. 121, 153.

Mahé, J., Adresse an den Handelsminister über eine ärztliche Commission nach Egypten zur Erforschung der Ursache der Cholera von 1883. Rec. d. trav. Comité consult. d'hyg. pub. de France (Paris) XIII, S. 236.

Maragliano, E., Die öffentliche Prophylaxe der Cholera, in Bezug auf ihre Aetiologie. Gazz. d. osp. (Mailand) V, S. 745, 753, 761, 817, 825.

Maragliano, E., Historischer Bericht über die gegenwärtige Choleraepidemie. Salute: Italia med. (Genua) XVIII, S. 322.

Marey, Die verunreinigten Wasser und die Cholera. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1460. — Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 667.

Marston, J. A., Die vermuthliche Ursache der Cholera. Lancet (London) II, S. 519, 567.

Mayet, Kurzer Bericht über die hauptsächlichen Thatsachen bei der Cholera in den vier Ortschaften Vogué, Ruoms, Lavilledieu und Saint-Pons. Lyon. med. XLVII, S. 455.

Minguez y Máyo, J., Bericht über asiatische Cholera in Cartagena im Jahre 1865. Union de l. cien. méd. (Cartagena) IV, S. 293, 307.

Monteverdi, A., Die Choleraepidemie in Cremona. Bull. d. Comit. med. cremonese (Cremona) IV, S. 744.

Moore, W. T., Die Allgemeinheit der Cholera. Lancet (London) II, S. 225.

Moricourt, Bericht über die Immunität der Kupferarbeiter während der Choleraepidemie von 1884, ein Wort über die angebliche Immunität der Abtritt- und Canalfeger. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 1131.

Mundy, J., Kurzer Bericht über die Cholera in Toulon und Marseille. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1034, 1058.

Munthe, G., Die französische Choleracommission in Egypten. Tidskr. i. mil. Helsor (Stockholm) IX, S. 145.

Murray, J., Bemerkungen über die Behandlung von epidemischer Cholera in Indien. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 250.

Murray, Ueber den Ausbruch von Cholera in Egypten. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 209, 281.

Netter, A., Bibliographische Entdeckung, betreffend die Behandlung der heutigen Cholera nach der Methode von Sydenham. Rev. méd. de l'est. (Nancy) XVI, S. 676, 717.

Neubauer, Zur Frage der Cholera auf Schiffen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 646.

Nothnagel, H., Ueber Cholera. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 334.

Onimus, Die Veränderungen des Ozongehalts der Luft während der letzten Choleraepidemie und Vortheile des Ozoneïn. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 1059. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1081. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 563, 578.

Ovilo y Cunales, Felipe, Schutzmaassregeln beim Einbruch der Cholera. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 484.

Pardo, Cholera; Prophylaxe. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXII, S. 58.

Pearce, W. H., Aeltere Untersuchungen über Cholera. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 177.

von Pettenkofer, M., Cholera. Lancet (London) II, S. 769, 816, 861, 904, 992, 1042, 1086.

von Pettenkofer, M., Gedanken über die Theorie der Uebertragung der Cholera durch Trinkwasser. Rev. san. de Bordeaux II, S. 17.

von Pettenkofer, M., Rudolf Virchow's Choleratheorie. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 488, s. auch S. 507.

Pfeiffer, L., Der bisherige Verlauf der Cholera in Thüringen und dessen Abhängigkeit von klimatischen und örtlichen Verhältnissen. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 331.

Philip, A., Cholera; ihre Verbindung mit verunreinigter Wasserversorgung. Australas M. Gaz. (Sydney) III, S. 112.

Polyák, M., Zur Aetiologie der Cholera. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1317.

Prophylaxe gegen die Cholera, Sitzung der Aerztecommission in Sachen der —. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 358.

Proust, A., Die Cholera in Toulon. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 545.

Proust, A., Die Choleraepidemie in Toulon und Marseille. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 618.

Proust, A., Choleraätiologie und Prophylaxe. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 471.

Rauch, J. H., Praktische Anleitung zur Verhütung der asiatischen Cholera. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) LI, S. 609. — J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 524.

Renaut und **Teissier**, Aerztliche Instruction über die Cholera, von der Société nationale de médicine in Lyon. Lyon. méd. XLVI, S. 501.

de Renzy, A. C. C., Die Verhütung der Cholera. Lancet (London) I, S. 226.

Digitized by Google

de Renzy, A. C. C., Die Vertilgung von Choleraepidemieen in Fort William. Lancet (London) II, S. 1043.

de Renzy und **Jessop**, C. A., Kritiken über W. Guyer Hunter's Ansichten in Betreff des Choleraausbruchs in Egypten. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 317.

de Renzi, E., Ueber Cholera. Riv. clin. e terap. (Neapel) VI, S. 449.

Riccord, Seine ersten Choleraerfahrungen aus dem Jahre 1832. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 441.

Richards, V., Ein Choleraausbruch unter den Auswanderern von Assam. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 6.

Richards, V., Einige Experimente mit Choleradejectionen an niederen Thieren. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 86, 92.

Rivière, E., Statistik der Cholera in den Bürgerspitälern zu Paris, seit Beginn der Epidemie bis heute. Gaz. d. hôp. Par. LVII, S. 1081, 1114.

Robin, E., Ueber die Art, der Cholera vorzubeugen. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXIX, S. 50.

Rodrigues de Gusmão, F. A., Die Cholera in Lissabon im Jahre 1855. Coimbra med. IV, S. 276.

Rogers, H. R., Cholera, ihre verhängnissvolle Vergangenheit und ihre hoffnungsvollere Zukunft. J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 434.

Roig y Bofill, E., Die Cholera. Rev. de cien. méd. (Barcelona) X, S. 477.

Rollet, J., Ueber die sanitären Schutzmaassregeln in Lyon gegen die Cholera. Bericht im Namen des Gesundheitsrathes des Département der Rhone. Lyon. méd. XLVI, S. 305.

Rondot, E., Ueber die drei Choleraepidemieen in Bordeaux in den Jahren 1832, 1849 und 1854. Rev. san. de Bordeaux II, S. 133.

Ross, J. C., Prüfung einiger Theorien über die Verbreitung der Cholera und ihrer Behandlung. Edinb. Clin. and Path. J. I, S. 596, 609.

Rossi, E., Vertheidigungsmaassregeln gegen die Einschleppung von Cholera in Europa. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 524.

Roth, Theodor, Ueber die Cholera, deren Entstehung und Behandlung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 111.

Roux, F., Die Cholera in Bengalen; ihre Entwickelung und ihre Bekämpfung durch die Engländer; die gegenwärtige Epidemie. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 599, 611.

Roux, F., Einfluss der Trockenheit und der Feuchtigkeit auf die Cholerasterblichkeit in Indien. Semaine méd. (Paris) IV, S. 370.

Roy, G. C., Ist Quarantäne wirksam bei Cholera? Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 11.

Schleiss von Löwenfeld, Cholera. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 358.

Schultz, M. A., Erfahrungen über asiatische Cholera. Med. Bull. (Philadelphia) VI, S. 204.

Schutzmaassregeln gegen Cholera. Bull. d. Com. spec. d'ig. d. municip. di Roma V, S. 145.

Schutzmaassregeln, gegen die Infection von Cholera. Rep. Local Gov. Bd. (London) I, S. 43.

Shattuck, G. B., Aetiologie und Verbreitung der Cholera. Boston M. and S. J. CXI, S. 457.

Simpson, W. J., Einige Bemerkungen über die Cholera in Damiette im Jahre 1883. Practitioner (London) XXXII, S. 312.

Sirus-Pirondi, Enquête, betreffend die Cholera in einem Canton von Var. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1425.

Sirus-Pirondi, Ueber Cholera an den Küsten des Mittelländischen Meeres. Marseille méd. XXI, S. 449.

Sonderegger, Zum Schutze gegen die Cholera. (Referat) Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 110.

de Souza Martins, J. T., Individuelle Prophylaxe der Cholera. Med. contemp. (Lissabon) II, S. 234.

de Souza Martins, J. T., Project über Instructionen der individuellen Prophylaxe, gegenüber der asiatischen Cholera, von einer Commission ausgearbeitet. Saude pub. (Porto) I, S. 291.

Solles, Die Cholera in Bordeaux. J. de méd. de Bordeaux XIV, S. 117.

Straus und **Roux**, Bericht über die Cholera in Toulon. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 527. — Tribune méd. (Paris) XVI, S. 386. — Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 229. — (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 1068.

Straus, Roux, Nocard und **Thuillier**, Anatomische und experimentelle Untersuchungen über die Cholera im Jahre 1883 in Egypten. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) III, S. 381.

Szalárd, M., Choleraepidemieen in Ungarn. Pest. med.-chir. Presse (Pudapest) XX, S. 1049. — Közeg. és Törveny. Orvos. (Budapest) 1884, S. 99.

Taxis, A. und **Chareyre**, J., Koch in Marseille. Marseille méd. XXI, S. 388.

Torralbas, S. J., Information bezüglich der Prophylaxe der asiatischen Cholera. An. r. Acad. de cien. méd. de la Habana XXI, S. 185.

Torres Muñoz de Luna, R., Die salpetrige Säure als Desinfectionsmittel, Prophylacticum und Heilmittel der asiatischen Cholera. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 675, 694, 708.

Ubeda, J., Die Cholera und die Desinfectionsmittel. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XV, S. 159.

Digitized by Google

Vallin, E., Die Cholera im Jahre 1884. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 639, 729, 807, 907, 985, 1065.

Verordnung, betreffend die Maassregeln der Epidemieenpolizei zum Schutze gegen die Cholera, soweit sie die Verkehrsanstalten betreffen. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 360, s. auch S. 386.

Verriest, Prophylaxe der Cholera. Rev. méd. (Louvain) III, S. 241.

Vignard, V., Prophylaxe der Cholera. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXVII, S. 124.

Villiers, Résumé einer Enquête über die Choleraepidemie von 1884 in den südwestlichen Provinzen Frankreichs und über das Eisenbahnnetz von Paris nach Lyon und dem Mittelländischen Meere. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1384.

Vincent, Die Choleraepidemie in Algier im Jahre 1866. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 657.

Virchow, Rudolf, Zur Choleratheorie. Erwiderung an Herrn von Pettenkofer. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 490.

Warlomont, Die Cholera. Presse méd. belge (Brüssel) XXXVI, S. 265.

Weiss, Heinrich, Choleraschutz und Cholerabehandlung. Wien. med. Bl. VII, S. 1126.

Weiss, Heinrich, Zur Priorität in Sachen „Choleraimmunität der Thiere". Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 509.

Wendt, E. C., Neue Untersuchungen über Cholera. Med. Rec. (New York) XXVII, S. 225.

Wintrebert, L., Die Cholera, ihre Verheerungen in Lille in den Jahren 1849 und 1866; Umstände, die ihre Verbreitung zu begünstigen schienen; hauptsächliche Behandlung; prophylactische Schlussfolgerungen. J. d. sc. méd. de Lille VI, S. 513, 553.

Zehnder, Karl, Choleratheorie und Cholerapraxis. (Referat) Bl. für Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 110.

Zucchi, C., Die Cholera in Italien im Jahre 1884. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 507.

6. Pest.

Corlieu, A., Die Pest in Athen. Revue scient. (Paris) XXXIII, S. 372.

Feulard, H., Die Pest und ihre Prophylaxe im XVI. und XVII. Jahrhundert. France méd. (Paris) II, S. 1059.

Pecclard, Heinrich, Die Pest und deren Prophylaxe im 16. und 17. Jahrhundert. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1075.

Pest, Ein Edict Friedrich's des Grossen gegen die —. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 266.

Pestähnlichen Epidemie, Auftreten einer — an der persisch-türkischen Grenze. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 107, 131.

Proust, A., Maritime Prophylaxe der ausländischen Infectionskrankheiten, Pest, Gelbfieber und Cholera. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 546.

Proust, A., Bericht über die sanitäre Prophylaxe der ausländischen Pestkrankheiten. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 990.

Schenker, Die Pestepidemieen im Fürstbisthume Basel. D. Arch. f. Gesch. d. Med. und med. Geogr. (Leipzig) VII, S. 337, 377.

Schtschepotjew, Material zur Erforschung des astrachanschen Fiebers. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 411.

Stékoulis, Die Pestepidemie in Bédra. Union méd. (Paris) XXXVII, S. 845.

Tholozan, Die Pest in Irak-Arab, Bédra und Mendali (Kleinasien). J. d'hyg. (Paris) IX, S. 413.

7. Gelbfieber.

Anderson, W. E., Gelbfieberepidemie in Millview, Florida, 1883. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomery) XXXVI, S. 236.

de Araujo Goes, F. M., Ueber Vaccination gegen Gelbfieber. Uniãa med. (Rio d. Janeiro) IV, S. 199.

Bérenger-Féraud, Ueber den Ausbruch von Gelbfieber in einem Seehafen. Gaz. méd. de Nantes II, S. 117.

Bérenger-Féraud, Ueber die Ausdehnung von Gelbfieber in einer Stadt, die durch Einschleppung angesteckt wurde. Gaz. méd. de Nantes II, S. 148, 165.

Bérenger-Féraud, Betrachtungen über Geschichte und Geographie des Gelbfiebers. Gazz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 660, 738, 802, 810, 827, 850.

Bérenger-Féraud, Ueber die Geschichte und Geographie des Gelbfiebers. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 627.

Carman y Valle, Ueber Gelbfieber. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XIV, S. 354, 403, 458, 493.

Carmona y Valle, Ueber das Gelbfieber. Rev. de med. y cirug. práct. (Madrid) XV, S. 19, 114, 218, 450, 508.

Castillo, J. C., Gelbfieber, seine Geschichte, Todtenschau und Versuche an Thieren. Crón. méd. (Lima) I, S. 176.

Chaillé, S. E., Gelbfieber in Veracruz und Colon im Jahre 1882 und der Gesundheitsrath von Louisiana in den Jahren 1882 und 1883. Sanitarian (New York) XII, S. 137.

Cochran, Jerome, Bericht über Gelbfieber in Pensacola im Jahre 1883. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomery) XXXVI, S. 206, 233.

Cochran, Jerome, Der Ausbruch von Gelbfieber in Brewton von 1883. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomery) XXXVI, S. 236.

Dagnino, M., Ueber einige wichtige Punkte im Studium von Gelbfieber. Ensago méd. (Caracas) I, S. 193.

Digitized by Google

Daniel, F. E., Beobachtungen über Gelbfieber; nach persönlichen Erfahrungen. Texas Cour.-Rec. Med. (Fort Worth) II, S. 133.

Fernandez Caro, A., Das Gelbfieber vor der internationalen Hygiene. Congr. internation. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 263.

Finlay, C., Ueber die erste Geschichte des Gelbfiebers. An. r. Acad. de cien. méd .... de la Habana XXI, S. 265.

Finlay, C., Pathogenie des Gelbfiebers. Voz de Hipócrates (Mexico) II, S. 163.

Freire, D., Pathologie der Tropenländer. Untersuchungen über Gelbfieber. St. Louis M. and S. J XLVI, S. 37, 141.

Gelbe Fieber, Das — und dessen Weiterverbreitung durch Ansteckung. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 335.

Gelbes Fieber in Lima. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21.

Gelbe Fieber, Das — in Rio de Janeiro. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 34, 89, 122.

Gelben Fiebers, Vorkommen des — in Tehuantepec (Mexico). Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 89.

Gelbfiebers, Studien über die Ursachen des —. Higiene (Madrid) III, S. 235.

Gelbfieber in Sonora. Pacific. M. and S. J. (San Francisco) XXVII, S. 118.

Granizo y Ramirez, F., Aetiologie von Gelbfieber. Gaz. méd. de Granada II, S. 97, 201.

Hargis, R. B. S., Die Gelbfieberepidemie in Pensacala im Jahre 1882. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 306.

Hausmann, A., Beobachtungen über das Gelbfieber; mit einleitenden Bemerkungen von C. Gerhardt. Verhandl. der phys.-medic. Gesellschaft in Würzburg XVIII, Nr. 6.

Heinemann, C., Studien über Gelbfieber an der orientalischen Küste der Republik Mexico. Crón. méd.-quir. de la Habana X, S. 474.

Herrik, S. S., Die Beziehung von Schmutz zu Gelbfieber. New Orleans M. and S. J. XII, S. 581.

Hoehling, A. A., Bemerkungen über Gelbfieber. Proc. Naval M. Soc. (Washington) I, S. 175.

de Lacerda, J. B., Ueber Gelbfieber. União med. (Rio de Janeiro) IV, S. 11.

Lopes Uttinguassú, Kurze Betrachtungen über Gelbfieber. Gnz. d. hosp. (Rio de Janeiro) I, 59, 101, 135, 169, 208.

Luscher, L. W., Erwiderung auf Dr. Jones Kritiken über den Ursprung von Gelbfieber. Kansas City M. Rec. I, S. 218.

Luscher, L. W., Gelbfieber und eine Eigenthümlichkeit desselben in der Nähe des Golfs von Mexico. Kansas City M. Rec. I, S. 90.

Mc Hatton, N. H., Gelbfieberepidemie in Mazatlan. San Francisco West. Lancet XIII, S. 112.

Moore, A. M., Gelbfieber auf dem amerikanischen Dampfer Portsmouth. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 7.

Noury, Einige Worte über die Gelbfieberepidemie in Saint-Louis (Senegal) im Jahre 1881. Gaz. méd. de Nantes II, S. 103.

Penna, J., Betrachtungen über die Ursachen von eingeschlepptem Gelbfieber. An. d. Circ. méd. Argentino (Buenos Aires) VII, S. 167.

Praslow, J., Bericht über Gelbfieber. Voz. de Hippócrates (Mexico) II, S. 99, 106, 114, 125, 138, 146, 156, 162, 172, 178, 186.

Rochard, Bericht über eine Mittheilung des Dr. D. Freire; Experimentelle Studien über die Ansteckung von Gelbfieber. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 575.

Ross, J. W., Gelbfieber in Iroquois 1883. Proc. Naval. M. Soc. (Washington) I, S. 162.

Ruiz y Sandoval, G., Gelbfieberepidemie am Rio Bravo und an der Küste der Südsee in den Jahren 1882 und 1883. Voz. de Hipócrates (Mexico) II, S. 278, 286.

Shipsey, J. T., Gelbfieber auf dem Dampfer San Blas. Pacific. M. and S. J. (S. Francisco) XXVI, S. 296.

Silva Araujo, Beiträge zum Studium der Aetiologie des Gelbfiebers. J. Soc. d. sc. med. de Lisb. XLVIII, S. 311.

Ulloa, J. C., Das Gelbfieber in Huacho. Crón. méd. (Lima) I, S. 61, 97, 125.

Valle, Das Gelbfieber. Repert. med. (New York) II, S. 4.

Wilkinson, J. A., Skizze über Gelbfieber in Whiting im Jahre 1870 und 1873. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomery) 1883, S. 175.

Williamson, C. H., Gelbfieber in Panama; Ursache und Behandlung. Med. Rec. (New York) XXVI, S. 509.

8. Diphtherie.

Almquist, Auftreten von Diphtherie in Schweden; Geschichte der Krankheit. Eira (Göteburg) VIII, S. 568.

Aramburu, M., Ueber die Diphtherieepidemie in Deva in den Jahren 1883 und 1884. An. de obst., ginepat. y podiat. (Madrid) IV, S. 107, 139.

Aufrecht, Ueber Croup und Diphtheritis. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 677. — Wien. med. Bl. VII, S. 1289.

Bardwell, E. O., Ueber den gemeinsamen Ursprung von Diphtherie, Typhus und Scharlach. J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 235.

Braus, O., Die Diphtherie, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Bedeutung. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 690.

Bremme, Ueber Diphtherie. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 182.

Digitized by Google

Bribosia, Diphtherieepidemie in der Provinz Namur. Bull. Acad. roy. de méd. de Belge (Brüssel) XVIII, S. 701.

Candela, Die Diphtheritis in der Provinz Valenzia. Progreso ginec. (Valenzia) I, S. 257.

Carpenter, Alfred, Ueber Diphtherie, deren Ursachen und Behandlung. (Referat) Jahrbuch f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXI, S. 491.

Carreras Sanchis, M., Die Mortalität durch Diphtherie. Arch. de med. (Madrid) I, S. 1.

Chamberlain, C. W., Die Diptherieepidemie in Hartford. Rep. Bd. Health Connect. (Hartford) VI, S. 283.

Clark, J. E., Beziehungen von Diphtherie zu Canalwasser in Detroit. Detroit Lancet VII, S. 529.

Cooley, J. S., Diphtherie in Johnsburgh, Warren County. Rep. State Bd. Health New York (Albany) IV, S. 136.

Diphtherie, Schutzmaassregeln gegen — Rev. méd. de Toulouse XVIII, S. 351.

Diphtherie, Ihre Verhütung und Ueberwachung. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) VI, S. 83.

Downes, Bericht über den Ausbruch von Diphtherie in Oaksey, in dem Malmesbury Rural Sanitary District. Rep. Med. Off. Local Government Board (London) XIII, S. 63.

Duffield, S. P., Diphtherie; ihre Beziehung zur Schulhygiene. Detroit Lancet VII, S. 444.

Eichstädt, R., Die Diphtheritis. Ihre Ursachen und ihre Heilung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 512.

Emmerich, R., Ueber die Ursachen der Diphtherie des Menschen und der Tauben. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 614. Wiener med. Bl. VII, S. 1301.

Erlass königl. Regierung zu Bromberg vom 22. Juni 1884, betr. Maassregeln gegen die Diphtherie im Regierungsbezirk Bromberg. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 83.

Erlass königl. Regierung zu Marienwerder vom 14. Juni 1884, betreffend sanitätspolizeiliche Maassregeln zur Feststellung und Unterdrückung der Diphtheritis im Regierungsbezirk Marienwerder. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 79.

Erlass königl. Regierung zu Königsberg vom 24. Juli 1884, betr. Maassregeln zur Bekämpfung der Diphtherie im Regierungsbezirk Königsberg. D. Med.-Ztg (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 93.

Fischer, Croup und Diphtherie. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 245.

Heubner, Otto, Die experimentelle Diphtherie. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 85. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 43. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 496.

Hübener, Die Diphtheritis und ihre Behandlung. (Referat) Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 690.

Jacobi, A., Die Verbreitung der Diphtherie durch Erwachsene. New York M. J. XL, S. 344.

Janssens, Die Sterblichkeit an Diphtherie in einer Anzahl grösserer Städte. (Referat) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 385.

Kellogg, D. S., Die Verbreitung der Diphtherie durch Erwachsene. Boston M. and S. J. CXI, S. 405.

Kross, G., Zur Epidemiologie der Diphtherie. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 89.

Leveran, A., Ueber Diphtherie im Heere; Bericht über eine kleine Diphthericepidemie im Hospital Gros-Caillon von 1883—1884. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 221.

Loeffler, F., Beobachtungen über die Aetiologie der Diphtherie. J. d. conn. méd. prat. (Paris) VI, S. 233. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 377. — Wiener med. Bl. VII, S. 681.

Longuet, R., Die letzten Arbeiten über die Prophylaxe und die Therapie der Diphtherie. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 109, 121.

Maljean, Bericht über eine Diphtherieepidemie im 115. Linienregiment in Tunis. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 193.

Martin, R. W., Diphtherie in einem bestimmten Theile in Pittsylvania County im Jahre 1882. South Clinic. (Richmond) VII, S. 103.

Mortalität durch Diphtherie. Enciel. méd.-farm. (Barcelona) VIII, S. 771.

Ollivier, A., Von der Verbreitung der Diphtherie in Paris und den nothwendigen Maassregeln zu ihrer Einschränkung. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) II, S. 257.

Parsons, Bericht über einen Ausbruch von Diphtherie in Davenport. Rep. Med. Off. Local Bd. (London) XIII, S. 49.

Parsons, H. F., Einige Beobachtungen über die Aetiologie der Diphtherie. Tr. Epidemiol. Soc. (London) III, S. 124. — Med. Times and Gaz. (London) I, S. 795.

Pierce, G. W., Diphtherie in New Hampshire von 1735. Rep. Bd. Health New Hampshire (Concord) III, S. 243.

Pintschovius, Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen der Diphtherie. Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LIII, S. 233, 249.

Popow, Das Verhältniss der Petersburger Diphtherieepidemie von 1882 zu den klimatischen Verhältnissen und zum Boden. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 222.

Pruvost, Beitrag zum Studium der Aetiologie der Diphtherie. France méd. (Paris) II, S. 1131. — J. de la santé pub. (Paris) III, Nr. 56.

Digitized by Google

Power, W. H., Bericht über den Ausbruch von Diphtherie in dem Hendon Ward in dem Hendon Urban Sanitary District. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 42.

Power, W. H., Bericht über das Vorherrschen von Diphtherie in Tichmarsh in dem Thrapston Rural Sanitary District. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 75.

Reclam, C., Zur Seuchengeschichte der Diphtherie. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 113.

Rivolta, S., Die sogenannte Hühnerdiphtherie und die Diphtherie des Menschen. Giorn. di anal., fisiol. e patol. d. animali (Pisa) XVI, S. 3. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 756.

Rothe, C. S., Die Diphtherie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 233. — Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 30. — Bayer. ärztliches Intellig.-Bl. (München) XXXI, S. 205.

de Tolosa Latour, M., Prophylaxe der Diphtherie. Monitor de la salud (Barcelona) V, S. 196, 209, 218. — Encicl. méd. farm. (Barcelona) VIII, S. 789, 803, 819. — Rev. Soc. españ. de hig. (Madrid) II, S. 188.

Unruh, Ueber individuelle Prädisposition zur Diphtherie. (Referat) Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 1406.

Walter, P., Ueber Diphtherie. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 497, 509. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 632.

Willoughby, E. F., Ueber die Pathologie und Aetiologie der Diphtherie. Brit. M. J. (London) I, S. 405.

Windelband, Diphtheritisstatistik. Ztschr. d. Berl. Ver. homöop. Aerzte (Berlin) IV, S. 1.

9. Scharlach.

Anthony, Bericht über eine Scharlachepidemie. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 59.

Blattern, Scharlach, Diphtherie etc. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 542.

Cameron, J. S., Ueber die Wichtigkeit der Isolirung leichter und zweifelhafter Fälle von Scharlachfieber. Lancet (London) II, S. 400.

Darbishire, S. D., Ueber einen Fall, in dem Milch der Träger der Infection von Scharlachfieber war. St. Barth. Hosp. Rep. (London) XX, S. 93.

Henoch, Mittheilungen über die letzte Scharlachepidemie. Arch. di patol. inf. (Neapel) II, S. 3, 49.

Henoch, Ueber prophylactische Maassregeln bei Scharlach und Diphtherie. (Referat) Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) V, S. 159. — (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 248.

Herr, W., Ueber die Vertragbarkeit des Scharlachs durch gesunde Mittelpersonen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 110.

Jamieson, W. A., Scharlachfieber; und wie seine Ansteckungsfähigkeit zu beschränken ist. Edinb. M. J. XXIX, S. 785.

Johannessen, Axel, Die epidemische Verbreitung des Scharlachfiebers in Norwegen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 234. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 397. — Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 345.

v. Kranz, Versuche, den Ursprung einer Scharlachepidemie während des Jahres 1883 im 1. hessischen Infanterieregiment Nr. 81 festzustellen. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 449.

Le Menant des Chesnais, Betrachtungen über eine Scharlachepidemie, besonders über das Contagium von Scharlach. J. de méd. de Paris VI, S. 1232.

Möllmann, Beiträge zur Pathologie der Scarlatina. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 260.

Parker, W. T., Die Verwandtschaft zwischen Scharlach und Diphtherie. Brit. M. J. (London) I, S. 1090.

Parsons, Die Verwandtschaft von Scharlach und Diphtherie. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 412.

Peters, J. C., Scharlach und Masern an Hunden und Katzen. New York M. J. XXXIX, S. 68.

Petit, L. H., Ueber die Aetiologie der Scarlatina. Union méd. (Paris) II, S. 144.

Pohl-Pincus, Befunde an den Epidermisschuppen von Scharlachkranken in der Schälungsperiode. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 425.

Power, W. H., Bericht über einen Scharlachausbruch in gewissen Districten von London, muthmaasslich durch Milch verbreitet; mit Untersuchungen von Dr. Klein. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 63.

Rischmüller, Ueber die Scharlachepidemie in Göttingen 1881. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 203.

Scharlach, Wie lange ist — ansteckend? Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 291.

Scharlachepidemie, Discussion über die gegenwärtige — in Dublin. Dublin. J. M. Soc. LXXVII, S. 364.

Scharlachfieber, Seine Verhütung und Ueberwachung. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) VI, S. 86.

Scharlachfieber in Talcottville. Rep. Bd. Health Connect. (Hartford) VI, S. 279.

Tinley, Dauer der Ansteckungsfähigkeit des Scharlach. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 157.

Tonge-Smith, Incubationsdauer bei Scharlach. (Referat) Archiv f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 157.

Vorbeugungsmaassregeln bei Scharlach und Diphtheritis. Gesundheit (Frankfurt a. M. IX, S. 198.

Digitized by Google

Walley, T., Existirt Scharlachfieber bei niederen Thieren? J. Comp. M. and S. (New York) V, S. 326.

10. Masern und Rötheln.

Golson, W. W., Die Epidemie von Rötheln in Aulanga Co. Tr. M. Ass. Alabama (Montgomery) 1883, S. 424.

Green, W. E., Die Incubationsdauer bei Morbillen. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 160.

Ireland, W. W., Ueber die Masernepidemie in Prestonspans und Cockenzie. Edinburgh Clin. and Path. J. I, S. 873.

v. Kerschensteiner, Die Verbreitung von Masern, Scharlach und Blattern. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 252.

Kinsman, Rötheln. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 526.

Ollivier, A., Die Masern zu Paris, ihre steten Fortschritte, ihre Sterblichkeit und die Nothwendigkeit prophylactischer Maassregeln. Arch. gén. de méd. (Paris) II, S. 257.

Steeves, Deutsche Masern. Brit. M. J. (London) I, S. 225.

Taguet, Ueber eine Masernepidemie im Irrenhause. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux IV, S. 302.

Tonge-Smith, Ueber Rubeola. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 486.

Trastour, Longuet, Lubansky, Dagá Ueber die Rubeola oder die Rötheln der Deutschen. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 501.

Yarr, M. T., Die Incubationsperiode der Masern. Brit. M. J. (London) I, S. 1043.

11. Puerperalfieber.

Arloing, S., Beitrag zum Studium des Giftstoffes der Puerperal-Septicämie. Compt. rend. Acad. de sc. (Paris) XCVIII, S. 1346. — J. de méd. vét. et zool. (Lyon) IX, S. 350.

Atkinson, F. P., Einiges über puerperale Septicämie; ihre Natur und Behandlung. Practitioner (London) XXXII, S. 168.

Aufrecht, Die experimentelle Erzeugung der Endometritis diphtheritica puerperalis nebst einigen Schlussfolgerungen für das menschliche Puerperalfieber. Tagebl. d. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 204.

Banta, R. L., Puerperalfieber. Buffalo M. and S. J. XXIII, S. 483.

Baruch, S., Die Verhütung von Puerperalinfection; eine Studie über antiseptische Behandlung in den Gebärhäusern von Paris, Prag, Berlin, Parma, Glasgow, Kopenhagen und New York. New York M. J. XXXIX, S. 322.

Battlehner, Ueber Maassregeln, um die Entstehung und Weiterverbreitung des Kindbettfiebers zu verhindern. Tagebl. d. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 350.

Comstock, T. G., Puerperal- oder Kindbettfieber. New York Med. Times XII, S. 97.

Deneke, Zur Behandlung und Verhütung des Wochenbettfiebers. Prakt. Arzt (Wetzlar) XXV, S. 49.

Ford, W. H., Ueber puerperale Septicämie. St. Louis Cour. Med. XI, S. 385, 490.

Garrigues, H. J., Verhütung des Puerperalfiebers. Am. J. Obst. (New York) XVII, S. 414.

Jablonski, Ueber eine Puerperalepidemie in Poitiers im März 1884. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 489.

Jaggard, W. W., Die Pathologie, Aetiologie, Prophylaxe und Behandlung von Puerperalfieber vom Wiener Standpunkte. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 442, 467; XLV, S. 179.

Jamieson, J., Der gegenwärtige Stand der Puerperalfieberfrage. Austral. M. S. (Melbourne) VI, S. 244.

Ingerslev, Die Sterblichkeit an Puerperalfieber in den dänischen Provinzialstädten und in Kopenhagen, 1867 bis 1883. (Referat) Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXIV, S. 316.

Kindbettfiebers, Die Gefahr des —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 357.

Kinkead, R. J., Fragen über Puerperalfieber. Am. J. Obst. (New York) XVII, S. 698, 818.

Löhlein, Hermann, Hat die zeitweise Abstinenz der Aerzte von der geburtshülflichen Thätigkeit eine wesentliche Bedeutung für die Prophylaxe des Wochenbettfiebers? (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 160.

Lomer, C., Unsere gegenwärtige Kenntniss der Beziehungen zwischen Mikroorganismen und Puerperalfieber. Am. J. Obst. (New York) XVII, S. 673.

Lomer, C., Ueber den heutigen Stand der Lehre von den Infectionsträgern bei Puerperalfieber. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) X, S. 366. — Am. J. Obst. (New York) XVII, S. 673. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 434.

Mermann, A., Ueber Vaginalinjectionen bei normaler Geburt und normalem Wochenbett; ein Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe des Puerperalfiebers. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XXIII, S. 146.

Meyer, H., Ueber Verhütung des Wochenbettfiebers. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 489, 518.

Moss, E. S., Eine Epidemie von Puerperalsepticämie. Louisville M. News XVIII, S. 225.

Neville, W. C., Ueber die Natur und Verhütung von schwereren Kindbettfiebern. Dublin. J. M. Sc. LXXVIII, S. 314.

Partridge, E. L., Ueber Puerperalfieber und dessen Natur. New York. M. J. XXXIX, S. 9.

Digitized by Google

Pfeiffer's Regeln für die Wochenstube und Kindbettpflege. (Referat) Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 11.

Puerperale Septicämie, Discussion über —. St. Louis Cour. Med. XII, S. 45.

Puerperalfiebers, Zur Prophylaxe des —. Normativ für die Hebammenpraxis; Vorschlag der königl. Gesellschaft der Aerzte in Budapest. Pest. med. chir. Presse (Budapest) XX, S. 347.

Schuyler, W. D., Ueber die Verhütung und Behandlung von Puerperalfieber, vom ätiologischen Standpunkte. N. York M. J. XXXIX, S. 600; XL, S. 231.

Siredey, F., Die Puerperalkrankheiten. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 137.

Smith, A. H., Puerperale Septicämie. Practitioner (Lancaster) II, S. 11.

Sutugin, V. V., Resultate über die prophylactische Behandlung von Puerperalfieber. Vrach (St. Petersburg) V, S. 508.

Swaney, A. S., Puerperalfieber. Tr. M. Soc. Tennessee (Nashville) 1884, S. 56.

Winckel, F., Ueber die Bedeutung präcipitirter Geburten für die Aetiologie des Puerperalfiebers. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 568. — Berliner klin. Wchschr. XXI, S. 789.

Winter, Gegen die übermässige Sublimatdesinfection in der Geburtshülfe. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 629.

Wright, A. H., Die Verhütung des Puerperalfiebers. Canad. Pract. (Toronto) IX, S. 229.

Anhang: Hebammenwesen.

Ahlfeld, F., Antisepsis in der Hebammenpraxis. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 193.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 18. December 1883, betreffend die Regelung des Hebammenwesens für den Stadtbezirk Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 16.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten vom 16. Mai 1884, betreffend Zulassung der Schülerinnen zu den Hebammenlehranstalten. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 61.

Erlass königl. Regierung zu Arnsberg vom 12. September 1883, betr. Pflichten der Hebammen. Börner's Reichs-Med. Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Erlass königl. Regierung zu Hildesheim vom 8. März 1884, betreffend Hebammenwesen. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Regierung zu Kassel vom 30. October 1883, betreffend das Hebammenwesen im Regierungsbezirk Kassel. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 533. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Erlass königl. Regierung zu Koblenz vom 5. Juni 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Koblenz. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 88.

Erlass königl. Regierung zu Köslin vom 19. Juli 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Köslin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 93.

Erlass königl. Regierung zu Minden vom 6. September 1883, betreffend Anzeigepflicht der Hebammen. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 150. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Erlass königl. Regierungspräsidiums zu Potsdam vom 1. Februar 1884, betr. die Verpflichtungen der Hebammen im Regierungsbezirk Potsdam. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.- Gesetzgeb. S. 42. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Landdrostei zu Stade vom 31. Mai 1884, betreffend Pflichten der Hebammen im Landdrosteibezirk Stade. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 69. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Regierungspräsidiums zu Stettin vom 20. Februar 1884, betreffend das Hebammenwesen im Regierungsbezirk Stettin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 42. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. Regierungspräsidiums zu Stralsund vom 5. Januar 1884, betr. die Pflichten der Hebammen im Regierungsbezirk Stralsund. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 16. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums d. I. vom 6. Mai 1884, betreffend Erneuerung der Dienstanweisung für Hebammen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 66. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 13.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums d. I. vom 23. Juni 1884, betr. neue Dienstanweisung für die Hebammen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 92.

Erlass königl. württembergischen Ministeriums d. I. vom 28. Juli 1884, betr. Hebammenrepetitionscurse. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 104.

Erlass fürstl. lippeschen Ministeriums vom 12. September 1883, betreffend die Stellung der Hebammen. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 19.

Erlass fürstl. schwarzburgischen Ministeriums vom 1. Februar 1884, betreffend Erweiterung der Verordnung über das Hebammenwesen und der Instruction für die Orts- und Bezirkshebammen vom 22. December 1875. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 94.

Hebammenreform, Zur — in Thüringen. Thüringer Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 60, 92.

Digitized by Google

Meermann, A., Aphorismen über Hebammenwesen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 98.

Rogowics, J., Wichtigkeit, Hebammen als Vorsichtsmaassregel gegen puerperale Infection zu unterrichten. Medycyna (Warschau) XII, S. 357.

Schultse, B. S., Unser Hebammenwesen und das Kindbettfieber. Samml. klin. Vortr. (Leipzig) 1884, Nr. 247. — Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 365. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 820.

Verordnung königl. preussischen Ministeriums vom 16. April 1884, betreffend Hebammenschülerinnen. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 9.

Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 16. April 1884, betr. Hebammen in der Stadt Berlin. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 63. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 9.

Verordnung königl. Regierung zu Düsseldorf vom 30. November 1883, betreffend die Hebammen im Regierungsbezirk Düsseldorf. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 7.

Verordnung königl. sächsischen Ministeriums vom 17. August 1883, betreffend die Nachcurse von Hebammen. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 11.

12. Tuberculose und Scrophulose.

Adam, Zur Frage von der relativen Immunität der Gebirgsbevölkerung gegen Lungenschwindsucht. Breslau. ärztl. Ztschr. VI, S. 205, 221.

Adam, T., Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Tuberculose des Rindes beim Schlachtvieh in den Schlachthäusern der Stadt Augsburg im Jahre 1883. Wochenschr. f. Thierh. u. Viehzucht (Augsburg) XXVIII, S. 125.

Albrecht, Ueber das Wesen und die Behandlung der Scrophulose, vom Standpunkte der neueren bacillaren Forschungen aus betrachtet. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 535.

Andrew, J., Die Aetiologie der Phthise. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 479. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 544.

Baer, Ueber das Vorkommen von Phthisis in den Gefängnissen (Referat) Centralblatt f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) III, S. 190.

Baumgarten, Die Histogenese des tuberculösen Processes. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) V, S. 233.

Baumgarten, Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Nahrung und über Abschwächung der pathogenen Wirkung der Tuberkelbacillen durch Fäulniss. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) V, S. 25. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 97. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 182.

Bessac, J., Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose. Thérap. contemp. (Paris) IV, S. 282.

Bresgen, Maximilian, Die Ueberhandnahme der Scrophulose, besonders auf dem Lande, und die Mittel, ihr wirksam zu begegnen. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 39.

Brezzo, G., Ueber Uebertragung von menschlicher Tuberculose auf die Hauskatze. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 757.

Bryce, P. H., Einige Gründe dafür, dass so viele Menschen an Phthise sterben. Rev. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 350.

Bockendahl, Die Verbreitung der Schwindsucht in Schleswig-Holstein, verglichen mit derjenigen des Staates. Mitth. f. d. Ver. Schleswig-Holst. Aerzte (Kiel) 1884, S. 77.

Bollinger, O., Zur Aetiologie der Tuberculose. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 97. — Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 184. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 161. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 172.

Carsten, B., Ueber Phthise in den Colonien und den Tropen. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 243.

Celli, A. und G. **Guarnieri**, Beitrag zur Prophylaxis der Tuberculose. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 89. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 626. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 26.

Colin, G., Ueber die Uebertragung der Tuberculose auf grosse Wiederkäuer. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCIX, S. 1057.

Corradi, A., Ueber die Resultate der Enquête über die Uebertragbarkeit von Lungenphthise. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 199.

Corradi, A., Fragen über das Studium der Ursache und der Prophylaxe von Lungenschwindsucht. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 193.

Eichstädt, R., Die Tuberculose. Ihre Ursachen, Entwickelung und Heilung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 512.

Eklund, Fr., Zur Prophylaxis der Tuberculose. (Referat) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 358.

Erlass königl. preussischen Ministeriums vom 19. Januar 1884, betreffend Vorkehrungen gegen Verbreitung der Lungenschwindsucht unter den Gefangenen in den Strafanstalten. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 44. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 8.

Ewald, C. A., Aetiologie, Diagnose, Prognose und Behandlung der Tuberculose. Berlin. klin. Wochenschr. XXI, S. 704, 721.

Digitized by Google

Farnhamm, A. B., Die Aetiologie und Verhütung der Tuberculose. N. York M. J. XL, S. 288.

Förster, Ueber die Verhütung und Behandlung der kindlichen Tuberculose und Scrophulose. Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 318. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 535.

Gerne, P., Parasitäre und contagiöse Tuberculose. Concours méd. (Paris) VI, S. 27.

de Giovanni, A., Ueber die Aetiologie von Lungenschwindsucht. Med. contemp. (Neapel) I, S. 231.

Günsburg, L., Ansteckungskraft, Erblichkeit, Heilung der Lungentuberculose. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 161.

Günsburg, L., Wie kann man der Entwickelung der Lungenschwindsucht vorbeugen? Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 81.

Hauke, Ueber Tuberculose des Kindesalters und ihr Verhältniss zur Scrophulose. Wiener med. Bl. VII, S. 193, 232, 262. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 447.

Janeway, E. G., Mögliche Ansteckung bei Phthisis. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 169.

Imlach, F., Bericht über die Uebertragbarkeit der Rindviehtuberculose durch die Milch auf junge Thiere. Brit. M. J. (London) II, S. 175.

Johne, A., Zur Aetiologie der Hühnertuberculose. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 533. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 655.

Johne, A., Geschichte der Tuberculose, mit einer Specialbetraehtung von Tuberculose bei Rindvieh. J. Comp. M. and S. (New York) V, S. 44.

Johne, A., Primäre Tuberculose des Darmes und der Leber bei Hühnern. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 655.

Johne, A., Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf Hühner. (Referat) D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 71. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 349.

Kempf, E. J., Die Ansteckungsfähigkeit von Phthise. Louisville M. News XVII, S. 177.

Koch, R., Die Aetiologie der Tuberculose. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 1. — Phila. M. Times XIV, S. 542. — (Referat) D. Vjhrschr f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 589. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 252 — Berl. klinische Wochenschr. XXI, S. 186. — D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 151. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 260. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 502. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 257.

Koch's Arbeiten über Tuberculose und der gegenwärtige Stand der Frage. Science (Cambridge) IV, S. 59.

Krannhals, Die Tuberculose als Infectionskrankheit. St. Petersburger med. Wchschr. I, S. 293, 301, 311, 320.

Kundrat, Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der pathologischen Anatomie in der Tuberculosenfrage. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. IX, S. 309, 329; X, S. 1.

Ladendorff, Aug., Ueber die Gründung von Volkssanatorien für Phthisiker. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 283.

Landouzy, L., Vorschlag zu einer Enquête über die Ursachen der Tuberculose. Bull. et mém. S. méd. d. hôp. de Paris I, S. 360.

Landouzy, L., und **Martin**, H., Klinische und experimentelle Thatsachen zur Geschichte der Erblichkeit der Tuberculose. Rec. de méd. vét. (Paris) XIII, S. 306, 358. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 150.

Langerhans, P., Zur Aetiologie der Phthise. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 289. — (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 539.

Lapponi, G., Ueber die Aetiologie der Tuberculose. Riv. ital. di terap. ed. ig. (Piacenza) IV, S. 261, 293, 329, 361; V, S. 14, 19.

Linroth, Klas, Zur Prophylaxis der Tuberculose. D. Wochenbl. für Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 158.

Löffler, A., Ueber die Schutzmaassregeln gegenüber der Tuberculose. Mitth. des Ver. d. Aerzte in Nied.-Oesterr. (Wien) X, S. 198, 211. — Med. chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 327. — Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. X, S. 178.

Lortet, Tuberculoser Aussatz in Syrien. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 289.

Lungenschwindsucht in England, Die —. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 317.

Mairet, A., Contagiosität der Tuberculose. Montpel. méd. II, S. 69.

Malassez und W. **Vignal**, Zoogloeische Tuberculose. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) S. 8. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 345. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 71.

Martin, H., Untersuchungen zum Zweck des Beweises der Häufigkeit der Tuberculose als Folge von Inoculation der in Paris verkauften Milch. Rev. de méd. (Paris) IV, S. 150. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 343.

Meissen, Ueber Lungenschwindsucht und deren Behandlung. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 295, 307, 319, 331.

Meyerhoff, Ueber die Contagiosität der Tuberculose. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VIII, S. 572.

Oldendorff, A., Heredität der Lungentuberculose. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VIII, S. 558.

Phtisis in Gefängnissen, Ueber das Vorkommen von —. D. Vjhrschr. f. öff.

Digitized by Google

Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 335.

Picot, Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose in Beziehung zu dem Auswurf und den Aborten im Hospital Saint-André in Bordeaux. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 535.

Powell, R. D., Ueber die Ursachen der Phthise. Brit. Med. Journ. (London) II, S. 698.

Prophylaxis, Zur — der Tuberculose. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 586.

Pütz, Ueber die Beziehungen der Tuberculose des Menschen zu der Tuberculose der Thiere, namentlich der Perlsucht des Rindviehs. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 457, s. auch S. 557. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 457.

Pütz, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosefrage mit besonderer Rücksicht auf die ursächlichen Beziehungen der Tuberculose der verschiedenen zoologischen Spezies. Centralbl. f. Thier-Med. (Stuttgart) I, S. 129, 145. — (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 41.

Pütz, Die Tuberculose der Hausthiere als Gegenstand der praktischen Fleischschau. (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) I, S. 349.

Pütz, Ueber Tuberculose und Perlsucht in hygienischer und national-ökonomischer Beziehung. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 7.

Purgotti, L., Ueber die Contagiosität der Tuberculose. Guglielmo da Saliceto (Piacenza) VI, S. 225.

Rajewsky, Ueber die bei Hunden durch Inhalation der Sputa phthisischer Individuen und anderer organischer Substanzen erzeugten Lungenerkrankungen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVI, S. 366.

Ransome, A., Ueber die Ursachen von Schwindsucht. Health Journ. (Manchester) II, S. 3, 20, 39, 57.

Rodriguez Mendez, Betrachtungen über Tuberculose und ihre Prophylaxe. Union de la cien. méd. (Cartagena) IV, S. 273.

Richard, E., Uebertragung der Tuberculose durch die Milch. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 35.

Sattler, E. E., Der gegenwärtige Stand der Tuberkelfrage. Cincin. Lancet and Clinic. XII, S. 409.

Schell, W., Einige Betrachtungen in Bezug auf den infectiösen Charakter der Tuberculose. Louisville Med. News XVIII, S. 145.

Schill, E. und **Fischer**, B., Ueber die Desinfection des Auswurfs Phthisiker. Mitth. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 131.

Schleuss und **Grothaus**, Beiträge zur Casuistik der Congenität der Tuberculose. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 435.

Schlockow, Die Verbreitung der Tuberculose in Deutschland und einige ihrer Ursachen. (Referat) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 221.

Schmidt, Fritz, Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch cutane Impfung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 36.

von Schrötter, Ueber Pathologie und Klinik der Tuberculose. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 1, 13.

Sée, G., Ueber die bacilläre Lungenphthise. (Referat). Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 898.

Sée, G., Prophylaxe der Phthise. Thérap. contemp. (Paris) IV, S. 529, 545.

Shakespeare, E. O., Eine Kritik über Dr. Formad's Mittheilungen und Schlussfolgerungen, betreffs Aetiologie der Tuberculose. New York Med. Journ. XL, S. 141, 172.

Simpson, W. J., Die Vertheilung von Phthise auf die elf nördlichen Grafschaften von Schottland, nach einer Statistik über 22° Jahre. Tr. San. Inst. Gr.-Brit. (London) V, S. 86.

Vallin, E., Ueber die Contagiosität der Tuberculose. Bull. et mém. Soc. méd. de hôp. de Paris I, S. 408. — Rev. d'hyg. (Paris) VII, S. 1.

Vallin, E., Project einer Enquête über die Contagiosität der Tuberculose. Bull. et mém. Soc. méd. de hôp. de Paris I, S. 35.

Webb, W. H., Gründe zur Annahme der Ansteckungsfähigkeit von Phthise. Proc. Phila. Co. Med. Soc. (Philadelphia) VI, S. 347. — Cincin. Med. News XIII, S. 443. — Med. Bull. (Philadelphia) VII, S. 171.

v. Wehde, L., Ueber die Infectiosität der Luft in Räumen, welche von Phthisikern bewohnt werden. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 177, 190.

Wehde-Bissendorf, Ueber die Infectiosität der Luft in Räumen, welche von Phthisikern bewohnt werden. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 213.

Weichselbaum, A., Die Ansteckung der Schwindsucht durch Einathmung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 24.

Westbrook, B. F., Ueber die Aetiologie von Lungenschwindsucht. New York Med. Journ. XL, S. 85.

Williams, D., Aetiologie der Tuberculose (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 26.

Wolffberg, Die Literatur der Tuberculose. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 111.

Zschokke, Tuberculose-Infection. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 757.

13. Pneumonie.

Bary, E., Einige Worte zur Aetiologie der croupösen Pneumonie. St. Petersburg med. Wchschr. I, S. 347.

Batmanow, A., Eine Epidemie croupöser Pneumonie im 84. Infanterie-Regimente

Digitized by Google

Schirwan. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 14.

Bradbury, J. B., Ueber einige Punkte in der Aetiologie und Behandlung der Pneumonie. Brit. Med. Journ. (London) I, S. 1081.

Brandeis, S., Pneumonie als eine Infectionskrankheit. Louisville Med. News XVIII, S. 81.

Canali, Leonida und Emilio **Zampettai**, Ueber acute croupöse Pneumonie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 274.

Finlayson, S., Kurzer Bericht über eine Reihe von Fällen von epidemischer Pneumonie in Garelochhead, Firth of Clyde. Mai 1879. Collect. Invest. Rec. (London) II, S. 100.

Firket, C., Pathogenie der pneumonischen Infection. Ann. Soc. méd.-chir. de Liège XXIII, S. 260.

Griffini, L., **Cambria**, A., Zur Aetiolo- der croupösen Pneumonie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 13.

Heitsch, Joh. Georg, Ueber infectiöse Pneumonie. (Referat) Archiv für Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 354.

Janssen, H. A., Beitrag zur Kenntniss vom epidemischen Auftreten der Pneumonia biliosa. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXV, S. 355. — Nederl. mil.-geneesk. Arch. de (Utrecht) VIII, S. 157. — (Referat) D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 561.

Johne, A., Die käsige Pneumonie, speciell die sogenannte käsige Hüttenrauchpneumonie oder Hüttenrauchtuberculose. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 316.

Jürgensen, Ist die croupöse Pneumonie eine Infectionskrankheit? Wiener med. Bl. VII, S. 1091.

Jürgensen, Ueber die gemeine Pneumonie (Aetiologie, Pathologie, Klinik, Therapie). Verhandl. d. Cong. f. innere Med. (Wiesbaden) III, S. 6. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 98.

Karst, S., Zur Aetiologie der croupösen Pneumonie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 14.

Lorenz, Zur Aetiologie der gemeinen croupösen Pneumonie. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 429. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 538. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 613.

Maunsell, S. E., Eine Pneumonieepidemie in Punjab (Bengalen). Collect. Invest. Rec. (London) II, S. 77.

Maunsell, S. E., Bemerkungen über eine zweite Pneumonieepidemie in Punjab (Bengalen). Collect. Invest. Rec. (London) II, S. 93.

Mendelsohn, M., Die infectiöse Natur der Pneumonie. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) VII, S. 178. — (Referat) D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 102. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 347. — D. medicinische Wochenschrift (Berlin) X, S. 169. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 98.

Messiter, M. A, Eine Epidemie von typhöser Pneumonie. Birmingham Med. Rev. XV, S. 269.

Myrdracz, Die Lungenentzündungen im k. k. Heere in den Jahren 1873 bis 1882. Wien. medicinische Presse XXV, S. 499, 562.

Purjesz, S., Die Aetiologie der croupösen Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XXXV, S. 301. — Pest. med. chir. Presse (Budapest) XX, S. 564, 588, 605, 629. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 538. — D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 560. — Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 43.

Riebe, Aetiologische Betrachtungen über das Auftreten der croupösen Pneumonie in der Garnison Posen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 126, 323. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 538. — D. milit.-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 611.

Riesell, Albert, Die Aetiologie der croupösen Pneumonie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 14.

Salvioli, G., Beitrag zum Studium der infectiösen Natur der Lungenentzündung und einiger anderer Lungenerkrankungen. Arch. per le sc. med. (Turin) VIII, S. 127.

Sée, G., Ueber die infectiösen und parasitären Pneumonieen. France méd. (Paris) II, S. 1745.

Seibert, Witterung und croupöse Pneumonie. (Referat) D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 613.

Seitz, C., Die croupöse Pneumonie und die meteorologischen Verhältnisse von München in den letzten 20 Jahren. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 367. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 538. — D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 613.

Senfft, A., Beitrag zur epidemischen Pneumonie. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXI, S. 441.

Silbermann, Oscar, Ueber septische Pneumonie der Neugeborenen und Säuglinge. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 444.

Solles, E., Infectiöse Pneumonie. Journ. de méd. de Bordeaux XIV, S. 13.

Targioni, E., Untersuchungen über die Natur der croupösen Pneumonie. Sperimentale (Florenz) LIII, S. 158.

Ward, J., Ueber einige Punkte der Aetiologie von Pneumonie und Bronchitis. Lancet (London) II, S. 487.

Wargunin, Ueber die bei Hunden durch Inhalation der Sputa phthisischer Individuen und anderer organischer Substanzen erzeugten Lungenerkrankungen. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 211.

Digitized by Google

14. Variola s. VI, 1.

15. Syphilis s. VII, 2.

16. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Artigalas, C., Betrachtungen über epidemische Meningitis cerebrospinalis. Rev. san. de Bordeaux II, S. 89.

Baetz, B., Beriberi in Japan. Arch. de méd. nav. (Paris) XLI, S. 330.

Ballard, Eduard, Die Aetologie und Pathologie der Sommerdiarrhoe. (Referat) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 498.

Bouillet, Aetiologie des Erysipelas. Montpellier méd. II, S. 293, 389; III, S. 106. 190.

Cantani-Napoli, A., Infectiöse Purpura. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 28.

Chauveau, A., und **Arloing**, S., Experimentelle Studie über die brandige Septicämie. J. de mil. vét. et zootech. (Lyon) IX, S. 337.

Després, Ueber die Nichtansteckungsfähigkeit von Erysipelas. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 746.

Dowdeswell, G. F., Ueber die Aetiologie des Karbunkels und ihre Beziehung zu anderen verwandten Krankheiten. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 186.

Frew, W., und **Gelié**, L., Bericht über einen leichten Ausbruch von epidemischer Cerebro-Spinal Meningitis. Glasgow Med. Journ. XXII, S. 21, siehe auch S. 72.

Garnier, Epidemie von Erysipelas; Beobachtungen im Militärspital in Löwen. Arch. méd. belges (Brüssel) XXVI, S. 159.

Gayet, Ueber Beriberi. Arch. de méd. nas. (Paris) XLII, S. 161.

Giordano, D., Ueber Septicämie und einige antiseptische Mittel. Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino XXXII, S. 16.

Glénereau, Ueber eine Mumps-Epidemie mit Hirnerscheinungen. Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVI, S. 464.

Hryntschak, Th., Beitrag zur Frage der Infectiosität des Morbus maculosus Werlhofii. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 461. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 488.

Jones, C. H., Kleine Epidemie von Influenza in einem Hospitalsaal. Med. Press. and Circ. (London) XXXVII, S. 115.

Longuet, R., Soll man Roseola als ein Ausschlagfieber ansehen? Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 790.

Mackenzie, Morell, Heufieber, seine Aetiologie und Behandlung. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 830.

Mahéo, S., Ueber eine Mumpsepidemie an Bord des Dreimasters „Latona" von London auf dem Wege von Pondichéry und Karikol nach Guadeloupe im Jahre 1880 bis 1881. Arch. de méd. nav. (Paris) XLI, S. 147.

Makuna, M. D., Die Sommerdiarhöe und die meteorologischen Einflüsse auf dieselbe. (Referat) Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 139.

Monteverdi, A., Ist Erysipel immer ansteckend? Bull. de Comit. med. cremonese (Cremona) IV, S. 208.

Nicolaier, Arthur, Ueber infectiösen Tetanus. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 842.

Palm, T. A., Kakké, eine Krankheitsstudie aus Japan. Edinb. Clin. and Path. Journ. I, S. 953.

Petrone, L. M., Ueber die infectiöse Natur der perniziosen Anämie. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 583.

Pfeiffer, A., Zur Geschichte der Aetiologie des Lupus. Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 439.

Robinson, M. K., Ausbruch von epidemischer Halsentzündung in Folge des Genusses von Milch von Kühen, die an aphthösem Fieber litten. Practitioner (London) XXXII, S. 467.

Rodet, Experimentelle Untersuchungen über infectiöse Osteomyelitis. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 489.

Rosenthal, M., Zur Charakteristik des Erysipels. Wien. med. Presse XXV, S. 1269, 1301.

Ruhrepidemie in Aleppo. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 206.

Tucseck, Franz, Zur Ergottismusepidemie im Regierungsbezirk Breslau. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 797.

Ughetti, J. B., Ueber eine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis in Mitterbianco vom März bis Mai 1883. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 545.

Wolff, A., Ueber das Auftreten, die Prophylaxis und die Therapie des Soor und der Inhentrigo bei Säuglingen in den zwei ersten Lebenswochen. Archiv für Gyneek. (Berlin) XXIV, S. 487.

Worthington, A., Epidemische Cerebrospinal. Meningitis. Canada Lancet (Toronto) XVII, S. 11.

17. Milzbrand.

Anthrax in Indien; Bericht des Comités in Bangalose am 19. Februar 1884, zur Untersuchung des neuesten Ausbruches von Anthrax unter den Pferden. Vet. J. and Am. Comp. Path. (London) XIX, S. 269.

Bayer, J., Ueber den Milzbrand. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) VIII, S. 172, 196, 220.

Bleuler, Ueber den Milzbrand beim Menschen und der Milzbrandimpfung. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 153, 182.

Cornil, Die Pustula maligna und der Milzbrand. Rec. de méd. vét. (Paris) XIII, S. 284.

Digitized by Google

Frank, Beobachtung über die Immunität gegen Milzbrand erzeugende Wirkung des Arseniks bei Schafen. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 25.

Frank, Ueber Impfmilzbrand bei Rindern. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 684.

Koch, R., **Gaffky** und **Löffler**, Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbranddesinfection durch Fütterung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 321. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 186. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 188. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 510. — Fortschritte d. Med. (Berlin) II, S. 362.

Osol, K., Das Anthraxvirus. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 39.

Perroncito, E., Ueber die Uebertragung von Milzbrand durch die Verdauungswerkzeuge. Aret. ital. de biol. (Turin) V, S. 178. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 580.

Petrovsky, N, Zur Aetiologie der Pustula maligna beim Menschen. (Referat) Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 236.

Poyser, R., Untersuchungen und Beobachtungen über Anthrax und andere Krankheiten in Punjab. Vet. J. and Ann. Comp. Path. (London) XVIII, S. 88, 177.

Proust, A., Ueber eine mögliche Art der Inoculation von Pustula maligna. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1697.

Püts, Ueber den heutigen Stand der Milzbrandfrage. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 24.

Verordnung herzogl. anhalt. Ministeriums vom 20. Juni 1883, betr. Behandlung rotz- und milzbrandkranker Thiere. Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 17.

Schrakamp, Franz, Zur Aetiologie des Milzbrandes. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 335.

Spear, J., Ueber das Vorkommen von Milzbrand bei Arbeitern in Häute- und Felllagern. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 98.

18. Hundswuth.

Adams, W. S., Tollwuth bei Pferden. Quart. Journ. Vet. Sc. in India (Madras) II, S. 214.

Bouley, H., Bericht der Commission zur Prüfung der Versuche Pasteur's über die Prophylaxe der Tollwuth. Rec. de méd. vét. (Paris) XIII, S. 450. — Gaz. hebd. de sc. méd. de Montpellier VI, S. 415.

Bouley, H., Die lebende Natur des Contagiums; Präventivinoculation der Tollwuth. Tribune méd. (Paris) XVI, S. 460, 471, 484, 497. — Rev. scient. (Paris) XXXIV, S. 353.

Barthélemy, F., Ueber die Präventivbehandlung der Tollwuth durch Hoang-nân. Journ. de méd. de l'ouest. (Nantes) XVII, S. 277.

Béclard, Bericht über die Versuche Pasteur's über die Prophylaxe der Tollwuth. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 547.

Börner, P., Der Bericht der zur Prüfung des Pasteur'schen Experiments über die Prophylaxe der Wuthkrankheit eingesetzten Commission. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 537.

Dolan, T. M., Neue Untersuchungen über Tollwuth. Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 353.

Dujardin-Beaumetz, Bericht über die Fälle von Tollwuth beim Menschen in den Jahren 1881, 1882 und 1883 im Departement der Seine. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 190. — (Referat) Giorn. d. Soc. ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 252.

Gibier, P., Experimentelle Untersuchungen über die Tollwuth. Union méd. (Paris) XXXVIII, S. 338.

Gibier, P., Experimentelle Untersuchungen über die Tollwuth bei Vögeln, und über ihre spontane Heilung. Union méd. (Paris) XXXVII, S. 556, 677. — Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 227.

Immunität, Die — gegen die Hundswuth. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 89.

Koch, A., Die Prophylaxis der Lyssa (Hundswuth). Tagebl. der Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 193.

Lussana, F., Ueber die Uebertragung und die Modification des Virus von Tollwuth. Arch. clin. ital. (Rom) XIV, S. 129. — Med. contemp. (Neapel) I, S. 449. — Gazz. med. ital. prov. venete (Padua) XXVII, S. 125, 137, 145.

Mayet, Ueber die neuen Arbeiten Pasteur's über die Tollwuth. Lyon méd. XLV, S. 375.

Pasteur, Ueber die Abschwächung des Wuthgiftes. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 628.

Pasteur, Ueber Infectionskrankheiten und über die Vaccination bei Tollwuth. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 241.

Pasteur, Virulente Krankheiten und Impfung; Tollwuth. Semaine méd. (Paris) IV, S. 318.

Pasteur, L., Neue Versuche über die Hundswuth. Rev. scientific (Paris) XXXIII, S. 270. — (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 712, 1044.

Pasteur, **Chamberland** und **Roux**, Ueber das Hundswuthgift. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 205.

Pasteur, **Chamberland** und **Roux**, Ueber die Tollwuth. Arch. vét. (Paris) IX, S. 401. — Nice. méd. VIII, S. 120. — Union méd. (Paris) XXXVII, S. 901. — Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXI, S. 345. —

Digitized by Google

Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 473. — Pop. Sc. Month (New York) XXV, S. 376. — Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCVIII, S. 457, 1229. — Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 337, 661. — Gaz. méd. de Paris I, S. 109. — Paris med. IX, S. 121.

Präventivinoculation gegen Tollwuth. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 697.

Reid, R. A., Tollwuth und ihre Verhütung. Mass. Eclect. M. J. (Boston) IV, S. 302.

Seifmann, P., Ein Beitrag zur Lösung der Incubationsfrage der Wuthkrankheit. Rev. f. Thierh. (Wien) VII, S. 129, 145. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 488.

Seifmann, Ueber die Incubation der Tollwuth. Medycyna (Warschau) XII, S. 257.

Shah, T. M., Ein Fall von Hydrophobie; Incubation 23 Monate. Indian M. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 292.

Thieme, Karl, Pasteur's Bericht an die Academie der Wissenschaften zu Paris über seine den Virus des Wuthgiftes und die Prophylaxe der Wuthkrankheit betreffenden Forschungen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 359.

de Vicente, C., Die Tollwuth. An. de ciruj. (Madrid) III, S. 146.

19. Actinomykosis.

Chiari, Ueber primäre Darmactinomykose des Menschen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 578. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 402.

Firket, C., Die Actinomykose bei Menschen und Thieren. Rev. de méd. (Paris) IV, S. 273. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 611.

Israel, C., Ueber die Cultivirbarkeit des Actinomyces. Arch. path. Anat. (Berlin) XCV, S. 140. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 152.

Karsten, H., Der Strahlenpilz Actinomyces Harz und seine Entwicklungsformen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 264.

Mauri, F., Beitrag zum Studium der Actinomykose. Rev. méd. de Toulouse XVIII, S. 617.

Middeldorpf, K., Ein Beitrag zur Kenntniss der Actinomykose des Menschen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 225, 244. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 403.

Müller, E., Ein Fall von geheilter Actinomykose. Mitth. a. d. chir. Klinik zu Tübingen I, S. 489.

Nocard, Ueber einen Fall von Actinomykose, die erste Beobachtung in Frankreich. Arch. vét. (Paris) IX, S. 241.

de Paso Fernandez-Calvo, J., Die Actinomykose. Gac. méd. de Granada II, S. 267.

Pusch, Beiträge zur Kenntniss der Lungenactinomykose. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 24.

Roger, Ueber Actinomykose. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 583.

Virchow, Rud., Actinomykosis im Schweinefleisch. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 392.

Whitney, W. F., Ein Fall von Actinomykose bei einer jungen Kuh. Boston Med. and San. Journ. CX, S. 532.

Zemann, A., Ueber die Actinomykose des Bauchfells und der Baucheingeweide beim Menschen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 411. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 402.

20. Andere infectiöse Thierkrankheiten.

Arloing, Cornevin und **Thomas**, Zur Feststellung der Ursachen, welche die Empfänglichkeit gewisser Körpergegenden für das Gift des Rauschbrandes vermindern und welche eine an und für sich tödtliche Impfung in eine Schutzimpfung umgestalten. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 187.

Baillet, Untersuchungen über Schweinerothlauf. Rev. san. de Bordeaux I, S. 77, siehe auch S. 82.

Baley, G. H., Maul- und Klauenseuche in Portland. Am. Vet. Rev. (New York) VII, S. 543.

Erlass königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 13. Januar 1884, betr. die Observation und die periodischen thierärztlichen Untersuchungen aller Rotzansteckung verdächtig gewordener Pferde. Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 12.

Grassl, W., Zur Aetiologie der Rotzkrankheit. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterreich (Wien) X, S. 181, 193.

Lydtin, Ueber den Einfluss der Vererbung und der Contagiosität auf die Verbreitung der Perlsucht. Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde (Berlin) X, S. 1.

Lydtin, Die Perlsucht. Arch. f. wissenschaftl. und prakt. Thierh. (Berlin) X, S. 163, 259. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 324. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 10.

Oemler, Ueber die Impfung und Tilgung der Lungenseuche. Arch. f. wissensch. und praktische Thierheilkunde (Berlin) X, S. 70.

Partridge, S. M., Schweinepest oder Schweinecholera. Am. Pub. Health Ass. Rep. Concord IX, S. 347. — Rep. Bd. Health Indiana (Indianap.) III, S. 88.

Roeckl, G., Ueber Pneumonomykosen. D. Zeitschrift f. Thiermedicin (Leipzig) X, S. 122.

Schäfer, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche vom Rind auf Menschen. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 404.

Digitized by Google

21. Anhang: a. Scorbut.

de Beurmann, Studien über die Ursachen und die Symptome des Scorbuts der Gefangenen. Arch. gén. de med. (Paris) I, S. 23.

Petrone, Ueber die Entdeckung der infectiösen Natur des Scorbut und Morbus maculosus Werlhofii. (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 163.

Rondot, E., Der Scorbut in der Handelsmarine; Nothwendigkeit, eine Controle zu schaffen für Vorkehrungen anlässlich der auf drei Schiffen im Hafen von Bordeaux ausgebrochenen Epidemieen im Jahre 1884. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux IV, S. 4.

Stampacchia, R., Ueber die Aetiologie des Scorbuts. Movimento (Neapel) XVI, S. 234.

Turner, J. T., Marinehygiene: Schutz vor Scorbut auf langen Seereisen, namentlich inarctischen Regionen. Sanitarian (New York) XII, S. 393.

b. Lepra.

Campana, R., Die Uebertragbarkeit der Lepra auf Thiere, experimentelle Untersuchungen. (Referat) Arch. ital. biol. (Turin) V, S. 185.

Cullen, P., Bemerkungen über Lepra mit einer Analyse von 38 Fällen. Indian M. Journ. (Allahabad) III, S. 341.

Damsch, Otto, Uebertragungsversuche von Lepra auf Thiere. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 26.

Farquharson, R. J., Lepra in den Vereinigten Staaten. Sanitarian (New York) XIII, S. 3.

Goldschmidt, Julius, Die Lepra auf Madeira. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 134. — (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 172.

Grönvold, C., Lepra in Minnesota. Chicago M. J. and Exam. XLVIII, S. 133. — J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 183.

Hansen, Die Aetiologie und Pathologie der Lepra. Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 317.

Lambert, Agnes, Lepra, jetzt und früher. Nineteenth Century (London) XVI, S. 210.

Landré, C., Ueber das Contagium von Lepra. Conj. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 277.

Lortet, Lepra in Syrien. Lyon méd. XLV, S. 48.

Mc Hatton, H., Die Verbreitung von Lepra. Tr. M. Ass. Georgia (Atlanta) 1884, S. 283.

Müller, Friedrich, Ein Fall von Lepra. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 131.

Münch, G., Ueber Lepra im Süden Russlands. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 38.

Plumert, A., Beobachtungen aus dem Leprosenhause zu Scutari bei Constantinopel. Allg. Wiener med. Ztg. XXIX, S. 389, 401, 414, 426.

Rollet, J., Ueber tuberculöse Lepra in Syrien. Lyon méd. XLV, S. 118.

Stoddard, A. G., Geschichte eines Falles von tuberculöser Lepra in Renville Co., Minnesota. Journ. Cutan. and Ven. Dis. (New York) II, S. 372.

Vossius, A., Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen durch Impfung in die vordere Augenkammer, in Anschluss an einen Fall von Lepra Arabum. Ber. über die Versamml. d. ophth. Gesellsch. (Stuttgart) XVI, S. 27.

c. Trichinose.

Brouardel, Bericht an den Handelsminister über seine Sendung nach Deutschland zum Studium einer Trichinenepidemie bei Halberstadt. Rec. de trav. Comité consult. d'hyg. pub. de France (Paris) XIII, S. 401.

Brouardel, P., Trichinenepidemie in Halberstadt. Archiv véter. (Paris) IX, S. 2.

Brouardel, P., Die Trichinenepidemie in Emersleben. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 121, 283, 461; XII, S. 62. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 5, s. auch S. 124, 217, 321. — (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 146.

Cates, A. B., Bericht von 13 Fällen von Trichinose. Northwest Lancet (St. Paul) IV, S. 117.

Colin, Ueber Trichinen und Trichinose. Rec. de méd. vét. (Paris) XIII, S. 298, 347.

Craig, Bemerkungen über Trichinose. Practitioner (Lancaster) II, S. 14.

Crokor, Experimentelle Infection eines Pferdes mit Trichinen. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 248.

Delavan, J. S., Bericht über Trichinose in Arietta. Med. Ann. (Albanien) V, S. 245.

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 28. Februar 1884, betr. die Epidemie von Trichinosis in Emersleben. D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 529. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 85. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 207. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 39. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 192. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 431.

Ferrer und **Genoves,** Fälle von Trichinose in Valenzia. Gac. de la hosp. (Valenzia) III, S. 37, 63, 87, 102, 152, 196, 269, 313.

Geissler, A., Uebersicht über die seit 1860 in Sachsen beobachteten Erkrankungen an Trichinose. Ztschr. d. k. sächs. statist. Bureaus (Dresden) XXIX, S. 232.

Grancher, Trichinenepidemie in Deutschland. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) I, S. 17.

Grancher, Die Trichinenepidemie in Emersleben. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 143.

Digitized by Google

Hanlo, J., Ueber die Epidemie von Trichinose in Emersleben. Nederl. Tijdschr. von Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 37.

Leichtenstern, Ueber Trichinose. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 84.

Proust, Trichinose. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 415.

Rupprecht, In wie weit hat sich die in verschiedenen Gegenden Deutschlands eingeführte obligatorische Trichinenschau zur Verhütung der Trichinenkrankheit bewährt? Tagebl. d. Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 279.

Stammer, Ch., Die Trichinenepidemieen in Emersleben, Deesdorf und Nienhagen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 8. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 7.

Tennaud, J., Trichinose. Detroit Lancet VII, S. 453.

Trichinenepidemie, Die jüngste —. Wiener med. Bl. VII, S. 49, 80.

Trichinose, Die — und die Decrete zur Verhinderung der Einführung von gesalzenem Fleisch aus Amerika nach Europa. Rev. san. de Bordeaux I, S. 1.

Virchow, Rud., Beiträge zur Kenntniss der Trichinosis und Actinomycosis bei Schweinen. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCV, S. 534. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 296. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 329.

Welch, S. B., und **Mc Caskey**, Trichinose; Fälle. Tr. Med. Soc. Penn. (Philadelphia) XVI, S. 518.

V. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Berlin, A., Aerztlicher Bericht über die schwedische Expedition nach Grönland 1883. Arch. de méd. nav. (Paris) XLI, S. 410.

Bildreich, Ein Menschenalter Militärarzt; Erlebnisse und Wanderungen eines k. k. österreichischen Militärarztes. Wiener med. Bl. VII, S. 19, 51, 85, 117, 147, 181, 214, 245, 275, 373, 403, 433, 467, 499, 531, 625, 691.

Börner, Hygiene-Ausstellung und Militärsanitätswesen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 254.

Boileau, J. P. H., Statistik der Medicinalabtheilung der Armee. Indian. M. J. (Allahabad) III, S. 40.

Borgerhoff Mulder, Das Kriegssanitätswesen etc. auf dem Kriegsschauplatze in Bulgarien 1877—1878. Das russische Heeressanitätswesen während des Feldzuges von 1877—1878. Nederl. mil. geneesk. Arch. (Utrecht) VIII, S. 361.

Camerer, Zur Frage der Dienstbeschädigung bei Pneumonie und Tuberculose. D. militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 435.

Cholera, Vorsorgen der Heeresleitung beim Auftreten der —. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 115.

Cubasch, W., Die Improvisation der Behandlungsmittel im Kriege und bei Unglücksfällen. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 196.

Delorme, Aerztliche und chirurgische Geschichte des Secessionskrieges. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 14, 74; IV, S. 67.

Fénykövy, Der sanitäre Dienst und die sanitären Verhältnisse der türkischen Armee. Wien. med. Presse XXV, S. 472, 507, 811, 840.

Frölich, H., Beitrag zur Sanitätsstatistik des österreichischen Heeres. D. militärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 34, 567.

Frölich, H., Gesundheitsregeln für Soldaten. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 169, 189, 193, 203.

Godwin, C. H., Bericht über einen Ausbruch von Krankheit unter der Mannschaft des Kriegsschiffes „Stanley" auf ihrer Rückreise vom Mittelländischen Meere im September 1883. Army M. Dept. Rep. (London) XXIV, S. 303.

Gore, A. A., Medicinisch-statistische Skizze des ersten Aufenthalts des 1. Ost.-Lancashire-Regiments im indischen Gebirge und der Einfluss dieses Klimas auf junge Soldaten. Dublin J. M. Sr. LXXVII, S. 39.

Gschirhakl, Wissenschaftlicher Verein der k. k. Militärärzte in Wien. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 93.

Jacobson, J., Wie hat sich der Militärarzt beim Ersatzgeschäfte der sogenannten contagiösen Augenkrankheiten gegenüber zu verhalten? (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) I, S. 378.

Körting, Ueber die Ergänzung und Ausbildung des Sanitätspersonals der französischen Armee. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 341.

Krafft, B., Zur Reorganisation des Militärsanitätswesens. Feldarzt (Wien) 1884, 5.

Maillot, F. J., Allgemeine Betrachtungen über den Gesundheitszustand der Garnison von Bône von 1832 bis 1881. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXIX, S. 41. — Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 266, 275.

Maillot, F. J., Morbidität und Mortalität der Armee in Frankreich und in Algier. Gaz. d. hôp. (Paris) LVII, S. 209. — Gaz. méd. de l'Algerie (Algier) XXIX, S. 34.

M'Dowell, E. G., Aerztlicher Bericht über die Ostsudanexpedition von 1884. Army M. Dep. Rep. (London) XXIV, S. 261.

Digitized by Google

Michaelis, Grundsätze des Sanitätsdienstes im Gebirgskriege. (Referat) Deutsche militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 564.

Militärsanitätswesen in Frankreich, Mittheilungen über das —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 43.

Müller, Bruno, Ueber die Beziehung des Wassers zur Militärkleidung. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 1. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 314.

Port, J., Taschenbuch der feldärztlichen Improviationstechnik. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 193.

de Renzy, A. C. C., Der sanitäre Zustand der britischen Truppen in Nord-Indien. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 21.

Robadán y Arjona, M., Einiges über das Eingeborenenheer auf den Philippinen. Gac. de sanid mil. (Madrid) X, S. 289, 321, 385.

Roth, W., Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Militär- u. Marinesanitätswesen. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 161.

Roth, W., Die militär-ärztlichen Fortbildungscurse für das XII. (königl. sächsische) Armeecorps in den Winterhalbjahren 1882—1883 und 1883—1884. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 453.

Roth, W., Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 578.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die kaiserl. deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1882 bis 31. März 1883. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 458.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die kgl. preussische Armee und das XIII. kgl. württemberg. Armeecorps für das Rapportjahr vom 1. April 1881 bis 31. März 1882. (Referat) D. militär-ärztl. Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 556. — D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 120.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870—1871. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 432, 467, 500. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 452, 468.

Sanitätsbericht über die bayerische Armee. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 371.

Sanitätsdienst in Tonkin. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 197.

Sanitätsverhältnisse d. k. k. Heeres vom Monat November 1883 bis October 1884. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 8, 24, 58, 71, 94, 110, 117, 141, 160, 175, 192, 206.

Smith, S., Der maritime Sanitätsdienst der Vereinigten Staaten. Cong. internat. d'hyg. et de démog. C. r. (Haag) I, S. 291.

Stephen, A., Jahresbericht über die europäische Armee in Indien und über die einheimische Armee im Jahre 1882. Rep. San. Com. India (Calcutta) XIX, S. 172.

Villaret, Krankenbewegung der königl. italienischen Armee im Rapportjahre 1882 bis 1883. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 38.

Zemanek, Adolf, Die Erforschung der Krankheitsursachen ist eine der Hauptaufgaben der Militärsanitätsstatistik. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 172, 196.

2. Casernen.

Aubert, Ueber die Assanirung der Caserne des 28. Linienregiments in Elbeuf vermittelst schwefliger Säure. Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVII, S. 304.

Breitung, Ueber die hygienischen Einrichtungen einer Infanteriecaserne. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 57. — (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 227.

Casernen, Die Anforderungen an unsere —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 92.

Erlass königl. preussischen Kriegsministeriums vom 3. December 1883, betreffend Badeeinrichtungen in den Casernen. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 531. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin), S. 30. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, Amtl. Beibl. S. 3.

Frölich, H., Gesundheitliches über künstliche Beleuchtung in militärischen Unterkünften. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 145, 156.

Michaelis, Der Fussboden der Caserne. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 167.

Renard, E., Ueber ein Project zur methodischen Untersuchung der hygienischen Verhältnisse in den Casernen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) III, S. 49.

Ulmer, Ueber Militärunterkünfte vom hygienischen Standpunkte. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 20, 29, 36.

3. Lazarethe (s. VIII, 4. Hospitäler und Lazarethe).

4. Verwundeten- und Krankentransport.

v. Bovet, Das Tragen Verwundeter auf Gebirgskraxen. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 36.

Gori, M. W. C., Ueber den Kranken- und Verwundetentransport auf Eisenbahnen in den Tropen. Cong. intern. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 255.

Digitized by Google

Hase, P., Trainwagen mit Einrichtung zur Aufnahme von Tragbahren. Illustr. Monatsschrift d. ärztl. Polytechnicums (Bern) VI, S. 27.

Kirchenberger, Ueber die Benutzung der Flussschifffahrt zum Verwundeten- und Krankentransport. Militärarzt (Wien) XVIII, S. 33, 41.

Krankenträgercompagnien, Militärische —. Boston Med. San. Journ. CXI, S. 306.

Krankenträgermanöver bei Wien. D. militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 377.

v. Kranz, Die Wagen und Lazarethzüge der Berliner Hygiene-Ausstellung zum Transporte Verwundeter und Kranker im Kriege. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 260.

zur Nieden, Julius, Der Eisenbahntransport verwundeter und erkrankter Krieger. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 94, 105, 129. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 155. — D. militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 95.

v. Nussbaum, Die Evacuation im Kriege. D. militär-ärztliche Zeitschr. (Berlin) XIII, S. 151.

Richter, Carl, Ein neuer Krankenheber. D. militär-ärztliche Zeitschr. (Berlin) XIII, S. 245.

Rönnberg, Ueber den Krankenträgerunterricht bei der Cavallerie. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 22.

Schaffer, Ludwig, Skizze für ein „Wagenzelt". Militärarzt (Wien) XVIII, S. 45, 54.

Schmidt, Rudolf, Ventilation für Lazarethzüge. (Referat) D. milit.-ärzt. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 381.

Sommerbrodt, Max, Noch einmal die Sanitätszüge auf der Hygieneausstellung. D. militär-ärztliche Zeitschr. (Berlin) XIII, S. 1.

Transportcolonnen, Die Blessirten- — der Gesellschaft vom „Rothen Kreuze". Militärarzt (Wien) XVIII, S. 75.

5. Anhang:

Genfer Convention und Krankenpflege.

Curbasch, W., Die Improvisation der Behandlungsmittel im Kriege und bei Unglücksfallen. Vademecum für Aerzte und Sanitätspersonen. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 138.

Degen, Ludwig, Die öffentliche Krankheitspflege im Frieden und im Kriege nach dem Ergebnisse der Ausstellung der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin 1883. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 608. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 554.

Du Claux, Der Congress des Rothen Kreuzes in Genf. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 374.

Hass, Otto, Die Kriegsvereine im Dienste des Rothen Kreuzes. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 252.

Kiesewetter, F., Erste Hülfsleistung bei Unglücks- und plötzlichen Erkrankungsfällen in Abwesenheit eines Arztes etc. (Referat) XVI, S. 622.

Krankenpflege, Die freiwillige — in der französischen Armee. D. militär.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 517.

Krankenpflege, Ein neues Hülfsmittel der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 8.

Krankenpflegerinnenschulen und die Zukunft der Krankenpflege. San. Rec. (London) V, S. 536.

Liersch, Ueber Armenkrankenpflege im Allgemeinen und im Regierungsbezirk Frankfart a. O. im Besonderen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 529.

Pfeiffer, Taschenbuch für die Krankenpflege in der Familie, im Hospital etc. (Referat) Archiv f. Kinderheilkunde (Stuttgart) V, S. 353.

Pistor, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfeleistung. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 123, 297. — Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III S. 187. — D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 476.

Rothe Kreuz, Das — in Italien. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 709.

Rothen Kreuz, Die dritte internationale Conferenz der Gesellschaften vom —. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 615. — Militärarzt (Wien) XVIII, S. 140, 165.

Rothen Kreuzes, Ueber die vierte Sitzung der Conferenz der Vereine des — in Genf. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 243.

Samariterdienste, Ausbildung der Bahnpostbeamten im —. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 3.

Wernich, Lehrbuch für Heildiener. (Referat) Berliner klinische Wochenschr. XXI, S. 577.

Zuber, C., Die dritte internationale Conferenz der Gesellschaften des Rothen Kreuzes in Genf vom 1. bis 6. September 1884. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 282.

Digitized by Google

VI. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Anordnung, Sanitätspolizeiliche — des schweizerischen Bundesrathes vom 11. Jan. 1884, betreffend die Pocken. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 13.

Beck, J. H. M., Thatsachen und Schlussfolgerungen des Blatternausbruchs in Worcester während des Jahres 1882. South African M. S. (East London) I, S. 19, 36.

Blatternepidemie, Die — von 1880 bis 1882. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) V, S. 211.

Blattern und die Einwanderung. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) V, S. 331.

Boëns, H., Variola und Vaccine im Jahre 1884. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. (Brüssel) XVIII, S. 21.

Brunner, Pocken in Leuk. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 150.

de Castro y Munoz, J. M., Blattern und Vaccine als Ursache desselben Virus. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 278, 293.

Collins, G. W., Die Verwendung von Zelten bei der Behandlung von Blattern. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 159.

Dieudonné, Wege des Blatterngiftes. Rev. méd. (Louvain) III, S. 109.

Eaton, E. M., Ueber die Lebensstatistik von Blattern in Chattanooga, Tenn, in den Jahren 1882 bis 1883. Tr. M. Soc. Tennessee (Nashville) 1884, S. 61.

Eberts, Pockenmortalitat und Schutzpockenimpfung in England. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 168.

Erkenntniss des kaiserl, deutschen Reichsgerichts vom 13. November 1883, betreffend die Isolirung von Pockenkranken. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 4.

Ferré, G., Pocken bei Hunden und Kühen. Rev. san. de Bordeaux II, S. 88.

Ferrell, H. O., Bericht über eine Epidemie von Variolois. St. Louis Cour. Med. XII, S. 117.

Galvagni, E., Statistische Studien über Variola. Riv. clin. di Bologna IV, S. 769, 1017, 1092.

Hübner, W., Ueber miasmatische Ansteckung mit specieller Beziehung auf die Entstehung und das Wesen der Pockenkrankheit. Nebst Angabe eines specifischen Heilverfahrens gegen die Pocken nach den neueren naturwissenschaftlichen Grundsätzen. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 331.

Layet, Die letzte Blatternepidemie in Bordeaux; wie sie sich entwickelt hat und wie sie bekämpft worden ist. Rev. San. de Bordeaux II, S. 51.

London, A. A., Blattern in Border Town, S. A.: ein Beitrag zur Geschichte der Blatternepidemie in Australien im Jahre 1884. Australas M. Gaz. (Sydney) IV, S. 61.

Lüning, Die Pockenepidemie in Thalweil. Schweizer. Correspondenz-Bl. (Basel) XIV, S. 122.

Makuna, M. D., Die Blatternsterblichkeit in England, Wales und London. Brit. M. J. (London) I, S. 1041.

Makuna, M. D., Prüfung der Theorie über die Verbreitung der Blatterninfection durch die Luft. Med. Times and Gaz. (London) I, S. 659, 690, 724, 762, 792.

Muskett, P., Einige Punkte in Verbindung mit einem Blatternausbruch in der Quarantänestation von Port Jackson. Australas M. Gaz. (Sydney) IV, S. 57.

Ornstein, B., Ein Beitrag aus Griechenland. Zur Pocken- und Impffrage. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nied.-Oesterr. (Wien) X, S. 45, 61, 77.

Pocken, Die — in Bordeaux. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 164.

Pockenepidemie, Die — in Madras. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 108.

Pockenepidemie in Prag. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 317. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 201.

Pohl-Pincus, Ueber die Immunität nach Variola und Scarlatina. (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 142. — Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVI, S. 413.

Sommer, B., Einige Notizen über die Blattern in Buenos-Ayres und die Blattern der Indianer. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) III, S. 351.

Treymann, M., Die Pocken im allgemeinen Krankenhause zu Riga 1883 bis 1884. (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 449.

Tripe, J. W., Ausbruch von Blattern im Westende von London. San. Rec. (London) V, S. 534.

Vinay, C., Errichtung und Organisation eines Isolirspitals für Variolakranke. Lyon. méd. XLV, S. 298.

Vinay, Ueber die Incubation der Blattern. Rev. de méd. (Paris) IV, S. 809, 977.

Wolffberg, S., Ueber den Einfluss des Lebensalters auf die Prognose der Blattern sowie über die Andauer des Impfschutzes. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 110.

Zuber, Die Blattern und Gesundheitsverhältnisse der preussischen Armee. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 148.

Digitized by Google

2. Vaccination.

Acker, Josef, Die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Vaccination. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 421.

Basset, M. F., Bericht über Vaccination. Tr. Illinois M. Soc. (Chicago) XXXIV, S. 271.

Bas Iglesias, C., Nachtheile der Vaccination. Carreo méd. castellano (Salamanca) I, S. 97.

Blache, Wirksame Schutzpockenimpfung ohne Impfpustel. (Referat) Jahrb. f. Kinheilk. (Leipzig) XXI, S. 513.

Blattern, Die Beziehungen zwischen — und Vaccination. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) V, S. 343.

Bourgeois, A., Ueber Vaccination durch Injection unter die Oberhaut. Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVI, S. 337.

Chalybäus, Die Impffung mit animaler Lymphe in der städtischen Impfanstalt zu Dresden im Jahre 1883. D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 223, 237.

Chambard, E., Bereitung und Anwendung des „électuaire vaccinal" des städtischen Vaccinationsinstituts von Lyon. Lyon. méd. XLV, S. 239.

Chambard, E., Electuaire vaccinal. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 510.

Coelho, S., Vaccine und Variola. S. Soc. d. sc. med. de Lisb. XLVIII, S. 197.

Dumontpallier, Bericht an den Rector der Academie zu Paris über die obligatorische Revaccination in den Schulen, in Erwiderung eines Briefes des Dr. Ancelon in Nancy vom 11. October 1883 an den Unterrichtsminister. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. (Paris) I, S. 16.

Dumontpallier, Die obligatorische Wiederimpfung in den Schulen. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 147.

Dunant, P. L., Schweizer Impfinstitut in Lancy. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) IV, S. 595.

Erkenntniss des hessischen Oberlandesgerichts vom 11. December 1883, betreffend das Reichsimpfgesetz, insbesondere den Impfzwang. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 13.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Düsseldorf vom 29. November 1883, betreffend die Schutzpockenimpfung im Regierungsbezirk Düsseldorf. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 323. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 7. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 7.

Eulenberg, Hermann, Ueber die Wirksamkeit der königl. preussischen Impfinstitute im Jahre 1882. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 136.

Ferré, Gab., Ueber die mikroskopische Untersuchung der Vaccine. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 510.

Fickert, Zur Würdigung der animalen Glycerinlymphe. Bericht der Lymphegewinnungsanstalt Frankenberg-Sachsenburg. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 425.

Fickert, Zur Würdigung der animalen Glycerinlymphe. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 476.

Foster, E., Commissionsbericht über Impfzwang und ein Zusatzbericht über Wirkung und Schutz der Vaccination. Ann. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 238.

Garcia de Castro, J., Blattern und Vaccine. Rev. méd. de Sevilla IV, S. 44, 76, 109.

Geissler, A., Die Entwickelung des sächsischen Impfwesens mit besonderer Rücksicht auf die Jahre 1880 bis 1883. Ztschr. d. königl. sächs. statist. Bureaus (Dresden) XXX, S. 1.

Gilebs, G. S., Vaccination. J. Sc. (London) VI, S. 127.

Goldschmid, Zur Impffrage. Impfen mit Kuhlymphe. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 108.

Grade, Bericht über die Wirksamkeit des Impfinstituts der Armee in Antwerpen und über ihre Thätigkeit im Jahre 1883. Arch. méd. belges (Brüssel) XXV, S. 217.

Hager, O., Ueber das Reissner'sche Vaccinepulver. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 27.

Hager, Ueber pulverisirte Vaccine mit Demonstration der Abnahme und Bereitung. Tageblatt d. Versammlung deutsch. Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 339.

Hart, Vaccination und Revaccination. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 151.

Hart, Ernest, Ueber den Einfluss der Impfung auf die Verhütung und Verminderung der Blatternmortalität. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 483.

Hervieux, Resultate der Revaccination der Feuerwehrleute während der Monate September, October und November 1883. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 1281.

Holt, L. E., Ein Fall zur Veranschaulichung der Entwickelung von Scrophulose nach Vaccination bei einem vorher gesunden Kinde. Arch. Pediat. (Jersey City) I, S. 163.

Impferfolg, Der — bei wiederholter Revaccination der Rekruten im Herzogthum Sachsen-Meiningen. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 59.

Impffrage, Beschlüsse der Commission des kaiserl. Gesundheitsamtes zur Erörterung der —. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 339.

Impfung und Wiederimpfung, Bericht über die Ergebnisse der — im Königreich Sachsen im Jahre 1883. (Re-

Digitized by Google

ferat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 476. — Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirks-Ver. im Königr. Sachsen (Leipzig) XXXVII, S. 43.

Impfzwang, Zum —. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 84.

Kranz, A., Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern im Jahre 1883. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 487, 498.

Kranz, Zur Geschichte der Einführung der Schutzpockenimpfung in Bayern. Friedreich's Bl. f. ger. Med. (Nürnberg) XXXV, S. 149.

Laurens, Bericht über die Revaccinationen im Hospita du Dey vom 29. November 1882 bis 5. Januar 1883. Arch. d. méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 253.

Layet, Versuche mit einer neuen Kuhpocke in Eysines. Mém. et Bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux 1884, S. 314, 358.

Leonhard, Bericht über den Verlauf und das Ergebniss des vorjährigen Lymphregenerationsgeschäfts in Stöbnig bei Rochlitz. Corr.-Bl. des ärztl. Kreis- u. Bezirks-Ver. im Königr. Sachs. (Leipzig) XXXVII, S. 8.

Longet, Ueber vergleichende Resultate von Vaccination und Revaccination mit animaler und menschlicher Lymphe. Arch. d. méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 82.

Lübben, K. H., Mittheilung über Impfung mit animaler Lymphe in einem ländlichen Impfbezirke. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) V, 475. — Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 224.

Macgowan, D. J., Die Einführung der Blattern und die Inoculation in China. China Imp. Customs. Med. Rep. (Shanghai) XXVII, S. 16.

Meinel, Die Mailänder Methode der animalen Vaccination auf Grund der Erfahrungen der Metzer Impfanstalt. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 270.

Meyer, Die öffentlichen Impfungen im Kreise Heilsberg im Jahre 1884, ausgeführt mit animaler Lymphe. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 301.

Mittheilung des kaiserl. deutschen Reichskanzleramts vom 12. Juli 1883, betreffend die Ausführung des Impfgeschäfts. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 3.

Murphy, S. F., Ueber die Thätigkeit des Animalelympheinstituts in London. Rep. Med. Off. Local Gov. Board (London) XII, S. 34.

Oser, Ueber den Werth der verschiedenen Impfstoffgattungen aus dem staatlich subventionirten Hay'schen Kuhpockenimpfinstitute in Wien. Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 69.

Pearson, A., 21jährige Erfahrung über Vaccination. Glasgow M. S. XXII, S. 200.

Pfeiffer, S., Beitrag zur Würdigung der Retrovaccine und der Flächenimpfung mit Beziehung auf eine facultative Einführung der animalen Impfung. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart V, S. 343.

Pfeiffer, L., Die Vaccination, ihre experimentellen und erfahrungsgemässen Grundlagen und ihre Technik, mit besonderer Berücksichtigung der animalen Vaccination. (Referat) Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 470.

Pfeiffer, Vaccine und Variola. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 373. — Wiener med. Bl. VII, S. 584. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 352. — Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) III, S. 67.

Pissin, Statistischer Bericht über die Wirksamkeit des Impfinstituts für animale Vaccination im Jahre 1883. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 277.

Pissin, Ueber einige Controversen in Bezug auf die animale Vaccination. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 544.

Piza, M., Kurze Anleitung zur Züchtung, Conservirung und Verwendung animaler Lymphe. Centralblatt für allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 195.

Pockenlymphe, Beschaffung animalischer —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 168.

Quist, C., Ueber mikroskopische Untersuchungen von Vaccine. Hygiea (Stockholm) XLVI, S. 194. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXI, S. 413.

Rees, R., Der Bürgermeister von Dover über die Impfgesetze. Lancet (London) I, S. 208.

Riesel, Ueber die Eigenthümlichkeiten der animalen Vaccination. Aerztl. Vereins-Bl. (Leipzig) XI, S. 74.

Scheby-Buch, Die Conservirbarkeit der animalen Lymphe. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 349. — Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LIII, S. 177.

Snow, E. M., Geschichte der Vaccination in Providence. Tr. Rhode Island M. Soc. (Providence) III, S. 53.

Spiess, Alexander, Uebersicht der im Jahre 1883 in der Stadt Frankfurt a. M. vollzogenen Impfungen. Nach den Acten des königl. Polizeipräsidiums. Jahresber. d. Verw. d. Medicinalwesens der Stadt Frankfurt a. M. XXVII, S. 105.

Teackle, St. G. W., Resultate der Erforschung und des Studiums der Kuhpocken. Tr. M. and Chir. Fac. Maryland (Baltimore) 1884, S. 241.

Vaccine, Eine Vaccinekruste, welche ihre Wirkung mehr als $\frac{1}{2}$ Jahrhundert bewahrt. North Car. M. S. (Wilmington) XIII, S. 342.

Vaccination in Illinois. Rep. Bd. Health Illinois (Springfield) V, S. 369.

Vaillard, Bericht über die animale Vaccination in der Militärarzneischule Val-de-Grâce. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI,

Digitized by Google

S. 1072. — Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) IV, S. 129, 173.

Verordnung grossherzogl. hessischen Ministeriums vom 4. October 1883, betr. den Erlass der Aufforderung zur Impfung. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 15.

Voigt, Leonhard, Einige Controversen über animale Vaccination. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 595.

Wagner, Impfung und Blattern im Bezirke Salzungen in den Jahren 1859 bis 1885. Thüring. Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 49.

Warlomont, Ueber menschliche und thierische Vaccine. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 79. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 139.

Wernher, A., Zur Impffrage. Resultate der Vaccination und Revaccination von Beginn der Impfung bis heute. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 43.

Wernher, A., Zur Impffrage. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 472. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 234. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 219. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 49.

Widenmann, Schutzpockenimpfung in Stuttgart im Jahre 1883. Med.-stat. Jahresber. über die Stadt Stuttgart XI, S. 67.

Wiederimpfung, Obligatorische — in allen Schulen Frankreichs. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 211.

Windelschmidt, Ist die animale Lymphe konservirbar? (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 349.

Wolffberg, S., Welchen Grad von Schutzkraft besitzt die animale Lymphe? (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 475. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 267.

3. Gefahren der Impfung.

Bas Iglesias, C., Nachtheile der Vaccination. Correo méd. castellano (Salamanca) I, S. 129, 161.

Cory, Ueber Uebertragung von Syphilis durch Impfung. (Referat) Bayerisches ärztliches Intell.-Bl. (München) XXXI, S. 479.

Makuna, M. D., Blattern- und Impfstatistik; Gesundheitsschädigungen und Tod in Folge von Vaccination. Brit. M. J. (London) I, S. 52.

Tetanus, Ueber das Auftreten von — nach Impfung mit animaler Lymphe. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 153.

VII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Augagneur, V., Die Prostitution, die Sittenpolizei und einige neue diesbezügliche Arbeiten. Lyon méd. XLV, S. 100, 133.

Asverus, Ueber Prostitution und venerische Erkrankungen. Arch. f. öffentl. Gsndpflg. (Strassburg) IX, S. 179.

Drouineau, G., Ueber die Regelung der Prostitution. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 62.

Durand-Fardel, M., Die Prostitution in China. Journ. d'hyg. (Paris) IX, S. 149.

Garcia Belenguer, R., Die Prostitution vor der Hygiene. Espana méd. (Madrid) I, S. 73, 97, 121, 145.

Maestre, M. G., Prostitution; Vorschlag einer Regelung derselben. Monitor de la salud (Barcelona) V, S. 38.

v. Overbeck de Meijer, Die sanitäre Aufsicht über die Prostitution. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 125.

Paris Zejin, L., Die Prostitution, Studien zur socialen Pathologie. Rev. Soc. espan. de hig. (Madrid) II, S. 258.

2. Syphilis.

Auspitz, H., Die Therapie u. Prophylaxe der Syphilis. Wien. med. Presse XXV, S. 1333.

Auspitz, Heinrich, Wo stehen wir heute gegenüber der Syphilis? Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis (Wien) XI, S. 405. — Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Nieder-Oesterreich (Wien) X, S. 273, 294, 305. — Wiener medicinische Wochenschrift XXXIV, S. 1256, 1284, 1311, 1337.

Bacterien der Syphilis, siehe IV., 2., i., Syphylisbacterien S. 670.

Barthélemy, Erbliche Spätsyphilis. Arch. gén. de méd. (Paris) I, S. 513.

Barthélemy, Ueber Syphilis hereditaria tarda. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 203.

Barthélemy, Weiterverbreitung der Syphilis. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 159.

Bertherand, E. L., Studien über die ärztlich-administrativen Maassnahmen, die am geeignetsten sind zur Verhütung der Verbreitung von venerischen Krankheiten. Journ. de méd. et pharm. de l'Algérie (Algier) IX, S. 148.

Blackwood, W. R. D., Kann ein syphilitischer Mann diese Krankheit, ohne die Mutter zu inficiren, einem gesunden Foetus mittheilen? Kann ein Mann ein syphilitisches Kind zeugen, ohne die Mutter zu

Digitized by Google

inficiren? Philadelphia Med. Times XIV, S. 526.

Breda, A., Die Prophylaxe der venerischen Krankheiten in Italien. (Referat) Giorn. della Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 394.

Breitenstein, H., Die Syphilis in Indien. Wien. med. Presse XXV, S. 1435, 1468, 1497, 1530.

Bristowe, J. H., Bericht einer Commission zur Prüfung der Experimente von Dr. Cory über Selbstimpfung mit dem Gifte von syphilitischen Kindern. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XII, S. 46.

Brocq, Ueber Syphilis hereditaria tarda. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syphilis (Wien) XI, S. 203.

Conti, A., Analogie der Patogenese zwischen Syphilis und Tollwuth und über ihre Prophylaxe. Osservatore (Turin) XX, S. 65.

Cooper, A., Syphilis; ihr Vorherrschen, Natur und Behandlung. Brit. Med. Journ. (London) II, S. 755.

Corradi, A., Neue Belege zur Geschichte der venerischen Krankheiten in Italien vom Ende des 14. bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts. Ann. univ. di med. e chir. (Mailand) CCLXIX, S. 289.

Diday, P. und E., Angeborene Syphilis. Dict. encycl. de sc. méd. (Paris) XIV, S. 535.

Diday, P., Ausrottung der Syphilis; Stand der Frage. Semaine méd. (Paris) IV, S. 213.

Doyon, A., Die Uebertragung der Syphilis auf Thiere. Ann. d. dermat. et. syph. (Paris) V, S. 223.

Eltsinoi, Z., Vorkommen von Syphilis bei Weibern und Kindern der Landbevölkerung. Vrach (St. Petersburg) V, S. 113, 136.

Farriols Anglada, Die Syphilis in ihrer Beziehung zur gerichtlichen Medicin. Rev. de cien méd. (Barcelona) X, S. 385.

Foster, E., Syphilis als ein sociales Problem; Kritik der Ansichten von Herbert Spencer. Tr. Med. Ass. Georgia (Atlanta) 1884, S. 166.

Fournier, Einfluss von Alkohol auf Syphilis. Praticien (Paris) VII, S. 605.

Fournier, A., Erbliche Spätsyphilis; Gehirnerscheinungen. Union méd. (Paris) XXXVII, S. 753, 777, 841, 889, 925, 961, 1021, 1057.

Fournier, Ueber Syphilis hereditaria tarda. (Referat) Vjhrschr. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XI, S. 204. — Wiener medicin. Wochenschr. XXXIV, S. 1196.

Gesetz vom 1. Juni 1884, betreffend die Unterdrückung der Skrljevo-Krankheit in Dalmatien. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 329.

Gilles de la Tourette, G., Der alte Ursprung der Syphilis. Progrès méd. (Paris) XII, S. 476.

Girard, H., Die Syphilis als Ursache der Rachitis. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 518.

Gonzalez, M. Alonso, Prophylaxe der venerischen und syphilitischen Krankheiten vom socialen Standpunkte. Rev. esp. de oftal., sif. etc. (Madrid) VIII, S. 317.

Heusinger, A., Zur Syphilis hereditaria tarda. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 148.

Horand und **Cornevin**, Versuche über die Uebertragung der Syphilis auf Schweine. Ann. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 328.

Kassowitz, Ueber Vererbung und Uebertragungen der Syphilis. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 253. — Vjhrschr. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XI, S. 198. — Ann. S. Obst. (New York) XVII, S. 1111, 1221, 1299. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXI, S. 53.

Kédotoff, A., Uebertragung der Syphilis durch die Circumcision nach jüdischem Ritus. Ann. d. dermat. et syph. (Paris) V, S. 526.

Laschkewitsch, Syphilis hereditaria tard. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 234.

Lavergne und **Perrin**, Ueber Syphilis hereditaria tarda. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 204.

Lee, R. S., Kinder- und Familiensyphilis. Lancet (London) II, S. 671.

Leloir und **Perrin**, Ueber Syphilis hereditaria tarda. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 202.

Lomax, W., Syphilis; ihre Prophylaxe. Rep. Bd. Health Indiana (Indianapolis) III, S. 95.

Lydston, G. F., Eine interessante Geschichte über Infection einer Familie durch ein erblich syphilitisches Kind. Med. Rec. (New York) XXV, S. 39.

Mackenzie, J. N., Ein Beitrag zum Studium der congenitalen Syphilis. Trans. Am. Laryngol Ass. (New York) VI, S. 13. — New York M. J. XXXIX, S. 605.

Mackenzie, J. N., Ueber das Verhältniss acuter Infectionskrankheiten gegenüber congenitaler Syphilis. (Referat) Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1405.

Magilot, Ueber den syphilitischen Ursprung der Rachitis. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 170.

Martineau, Ueber Syphilis beim Affen. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilkunde XXI, S. 520.

Mauriac, Charles, Ueber die Ansteckung der venerischen Krankheiten in Paris seit Ende 1875 bis Anfang 1881. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 393.

Mc Creery, J., Venerische Krankheiten in der europäischen Armee in Indien. Indian M. S. (Allahabad) III, S. 62.

Michelson, Zum Capitel der hereditären Syphilis. (Referat) Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 201.

Neumann, J., Ueber Reinfectio syphilitica; kann man Syphilis mehrere Male acquiriren? Wien. med. Presse XXV, S. 41, 109, 137.

Digitized by Google

Obrastsov, E. S., Syphilis in Beziehung zur Heirath. Dnevnik. Obsh. vrach. g. Kazani VIII, S. 241, 249, 257, 265.

Petrone, L. M., Ueber Uebertragung von Syphilis auf Thiere. Gazz. med. ital. lomb. (Mailand) VI, S. 315.

Pellizzari, Zur Uebertragung der Syphilis. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 516.

Pellizzari, C., Ueber erbliche Spätsyphilis. Boll. d. Soc. tra i cult. d. sc. med. in Siena II, S. 149.

Parrot, Hereditäre Syphilis und Rhachitismus. (Referat) Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 1196.

Roussel, A., Ueber die Geschichte der Syphilis im 15. und 16. Jahrhundert. Loire méd. (St. Etienne) III, S. 345.

Rosenberg, Zur Familiensyphilis. (Referat) Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1502.

Rodriguez, J. F., Patogenie der Syphilis; ihre Beziehungen zu gewissen chronischen Krankheiten. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 228, 243.

Stern, Emil, Ueber die Ausbreitung der venerischen Krankheiten in Breslau. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) XL, S. 75. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 396.

Schadek, A., Zur Frage über Syphilis hereditaria tarda. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 234. — Vjhrschr. f. Derm. u. Syph. (Wien) XI, S. 204.

Tomaschewsky, Allgemeine Uebersicht über den Verlauf und Charakter der hereditären Syphilis. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 234.

Venerische Erkrankungen in der europäischen Armee. Indian Med. Gaz. (Calcutta) XIX, S. 67.

Widerhofer, Angeborene Syphilis. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX, S. 403.

Zevek, V. A., Experimentelle Inoculation von Syphilis auf Schweine. Vrach (St. Petersburg) V, S. 348, 366.

von Zeissl, M., Ein neuer Fall von Infectio in utero. Wiener medicin. Presse XXV, S. 628.

VIII. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Marx, Die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu beachtenden Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 217.

Poincaré, Untersuchungen über die hygienischen Verhältnisse der Baumaterialien. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 394.

Stadterweiterung, Fortschritte der Kölner —. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 387.

Stübben, Ueber die hygienischen Anforderungen an die Baupolizei. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 74.

Wingate, F., Hygienische Baugesetze in New York. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 289. — Med. Leg. J. (New York) I, S. 483.

2. Strassen und Untergrund.

Bepflanzung der Landstrassen mit Bäumen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 278.

Buzer's neues Verfahren zur Reinerhaltung der Strassen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 179.

Du Claux, V., Das Contagium auf der Strasse. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 481.

Du Claux, V., Die Holzpflasterung. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 305.

Du Mesnil, O., Reinigung der öffentlichen Strassen. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 305.

Eberts, Baumpflanzungen in Städten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 411.

Erlass des Medicinalamtes zu Bremen vom 18. Juli 1884, betr. Oeffentliche Reinlichkeit. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgebung S. 91.

Fauvel, Ueber das Vorkommen von Kohlensäure in dem Boden, welcher zersetzte organische Stoffe und namentlich von Kirchhöfen enthält. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 418.

Hofmann, Ueber das Eindringen von Verunreinigungen in Boden und Grundwasser. Arch. f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 145.

Hofmann, Fr., Grundwasser und Bodenfeuchtigkeit. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 389. — D. milit.-ärztl. Zeitschr. (Berlin) XIII, S. 201. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 290. — Chem. Centr.-Bl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 143.

Honeyman, J., Ueber offene Plätze in Städten, mit besonderer Beachtung der Bedürfnisse der Arbeiterwohnungen. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 161.

Lacazette, A., Ueber die verschiedenen Arten des Pflasters in ihrer Beziehung zur öffentlichen Hygiene. Rev. san. de Bordeaux I, S. 34.

Monin, E., Das Pflaster von Paris. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 27.

Peters, J. C., Die besten Methoden der Reinigung der Strassen und Gossen von Eis und Schnee. San. Engin. IX, S. 166.

Digitized by Google

Polizeiverordnung der Stadt Hirschberg in Schlesien vom 20. Mai 1878, betr. die Erhaltung der Ordnung und Reinlichkeit auf öffentlichen Strassen und Plätzen. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 286.

Rohe, G. H., Die Beziehungen des Bodens zur Gesundheit. Kansas City Rev. Sc. and Indust. VIII, S. 180.

Schlammabsugsmaschine in Elberfeld. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 31.

Selmi, A., Der Kehricht in Rom. Bull. d. Com. spec. d'ig. d. municip. di Roma V, S. 3.

Strassenbespritsung, Art der — in 32 Städten. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 169.

Strassenreinigung in Hirschberg i. Schl. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 96.

v. Welitschkowsky, D., Beitrag zur Kenntniss der Permeabilität des Bodens für Luft. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 483.

v. Welitschkowsky, D., Experimentelle Untersuchungen über die Permeabilität des Bodens für Wasser. Arch. f. Hyg. (München u. Leipzig) II, S. 449.

Wollny, E., Ueber die Thätigkeit niederer Organismen im Boden. (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 29.

Wollny, E., Untersuchungen über den Einfluss der Exposition des Bodens auf dessen Feuchtigkeitsverhältnisse. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 141.

Young, J., Oeffentliche Strassenreinigung. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 257.

Zechmeister, Der Einfluss des Bodens auf die Gesundheit. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 109.

3. Wohnungen und Aufenthaltsräume.

Arbeiterhaus, Ein — mit runden Sälen. Brit. M. J. (London) I, S. 876.

Arbeiterwohnungen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 276, 291, 309, 324, 337, 356.

Armenwohnungen, Conferenz über — in London. Internat. Health Exh. Weekly Exh. Rec. (London) 1884, S. 53.

Berlins Wohnungen sonst und jetzt. D. Wchnbl. f. Gsndhpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 159.

Bischof, Gustav, Bakterien als Zerstörer von Mauerwerk. Allg. Bauztg. (Wien) XL, S. 40.

Boulnois, H. P., Gesunde Häuser für die arbeitenden Classen in städtischen Districten. Intern. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 67, 75.

Brémond, E., Ueber die Ozonisirung der Wohnräume. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 705.

Burdett, H. C., Ueber die Wohnungen der mittleren Classen; die Uebel, welche dem gegenwärtigen Systeme der Errichtung von Häusern für mittere Classen anhaften und die nothwendige Anwendung von Mitteln zu ihrer Beseitigung. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 236.

Clarke, T. C., Verbesserte Arbeiterwohnungen. San. Rec. (London) V, S. 539.

Collins, H. H., Welche Bedingungen sind nothwendig für eine gesunde Wohnung in der Stadt oder auf dem Lande, und in wie weit ist es wünschenswerth, dass sie durch ein Gesetz obligatorisch gemacht werden? Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 14.

Cross, R. A., Armenwohnungen. Nineteenth Cent. (London) XV, S. 150.

Erlass königl. Regierung zu Düsseldorf vom 8. December 1883, betr. Kost- und Quartiergänger. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 7.

Haus, Das —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 23.

Häuser in Glasgow, Untersuchung der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 181.

Hoole, E., Die Wohnungen der Armen in grossen Städten. J. Soc. Arts (London) XXXII, S. 485. — San. Rec. (London) V, S. 473.

Jacobi, J., Ueber die gesundheitlichen Nachtheile der städtischen Keller- und Hofwohnungen. Tagebl. d. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 374. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 248, 262.

Janes, E. H., Welche Gesetzgebung ist wünschenswerth zur Verbesserung der Logirhäuser. Rep. Bd. Health New Jersey (Trenton) VIII, S. 53.

Kelly, C., Sanitäre Mängel in Häusern. Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXX, S. 140.

Köcher, J. R., Ueber die Fussböden von Wohnungen und Casernen. (Referat) D. militär-ärztliche Zeitschrift (Berlin) XIII, S. 30.

Logirhäuser für die Armen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 147.

Lowndes, F. W., Wie machen wir unsere eigenen Häuser gesund? Nach persönlichen Erfahrungen. Brit. M. J. (London) I, S. 310.

Martin-Feuillée und **Herisson,** Die ungesunden Etablissements. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 570.

Mettenheimer, C., Ueber die Wohnungsverhältnisse in den deutschen Seebädern. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 340.

Mülberger, Arthur, Die Verschindelung des Wohnhauses. Ein Beitrag zur Hygiene des Landlebens. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 3, 17.

Murphey, Unsere Häuser und wie sie gesund zu halten sind. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 527.

Digitized by Google

Oldright, W., Gesunde Wohnungen. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 371.

Page, H., Wie kann für die ungesunden Wohnungen der Armen Abhülfe geschaffen werden? San. Rec. (London) V, S. 79.

Plohn, S., Hygiene im Bösendorfer Saal. Wiener med. Bl. VII, S. 57.

Poleck, Ueber den Hausschwamm (Merulius lacrimans). Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 250.

Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 4. September 1884, betr. die Nachtherbergen, auch Pennen genannt, in Charlottenburg. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 328. .

Price, J., Verbesserte Arbeiterwohnungen auf der Hygieneausstellung in London. San. Rec. (London) VI, S. 97.

Pusseys, Felix, Die Hygiene bei Erbauung von Privathäusern. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 478.

Railton, T. C., Die nothwendigen Bedingungen für ein gesundes Haus. Health J. (Manchester) II, S. 5.

Raymond, J. H., Hausassanirung. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 211.

Russel, J. B., Die Häuser der Armen und die Verantwortlichkeit der Hauseigenthümer. San. Journ. (Glasgow) VII, S. 321.

Samelson, A., Wohnungen und die Mortalitätsziffer von Manchester. Health J. (Manchester) I, S. 18, 35, 50, 71, 85, 102, 121, 138, 187.

Sawell, C. M., Vorschläge für Armenwohnungen an die königl. Commission. Internat. Health Exh. Weekly Exh. Rec. (London) 1884, S. 66.

Schmölcke, Das Wohnhaus des Arbeiters. (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 41.

Schwering, Die Arbeiterkolonie von Krupp, in Mühlhausen, Stuttgart und Leinhausen. (Referat) D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 548.

Sheehan, W. F., Die Assanirung des Hauses. Sanitarian (New York) XII, S. 314.

Sheehan, C. L., Hausassanirung. Tr. M. Soc. N. Y. (Syracus) 1884, S. 247.

Sweeting, R. D. R., Die Untersuchungen und Meinungen von John Howard über die Erhaltung und Verbesserung der Gesundheit der Bewohner von Schulen, Gefängnissen, Arbeitshäusern, Hospitälern und anderen öffentlichen Anstalten, insoweit die Gesundheit durch bauliche Einrichtungen, Luft, Wasser, Entwässerung etc. beeinflusst wird. J. Statist Soc. (London) XLVII, S. 125.

Tripe, J. W., Das Arbeiterwohnungengesetz und Vorschläge zu seiner Verbesserung. San. Rec. (London) V, S. 333.

Tripe, J. W., Die häuslichen sanitären Einrichtungen der Armen in London. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 6.

Turner, E., Die Verbesserungen der sanitären Einrichtungen in den Londoner Häusern. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 19.

Ungesunde Wohnungen in England. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 167.

Verordnung königl. Polizeipräsidiums von Berlin vom 21. September 1883, betreffend Anforderungen an Schanklocale und Gastwirthschaften in Berlin. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 152. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 7.

Wallace, Wm., Einige hygienische Gesichtspunkte beim Häuserbau. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 132.

Wallace, Wm., Ueber einige sanitäre Gesichtspunkte bei der Erbauung von Häusern. San. Journ. (Glasgow) VII, S. 300. — Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 210.

Welsh, S., Die Armenwohnungen. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 201.

Wilckens, M., Ueber die sanitäre Bedeutung des Familienhauses als Einzelwohnung. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. Wien VIII, S. 244, 268.

Wilson, G., Hausassanirung in ländlichen Districten. Intern. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 51.

Wohnungen der Armen in Birmingham und Black Country. San. Rec. (London) V, S. 343.

Wohnungen der Armen in Paris. San. Rec. (London) V, S. 346.

Wohnungen, Zerlegbare — zu Luftcuren, sowie für Genesende und Kranke. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 7.

Wolpert, Hygiene der Wohnungen. (Referat) D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 234.

4. Hospitäler und Lazarethe.

Brennecke, Ueber Wöchnerinnenasyle und deren Bedeutung für die Reform des Hebammenwesens. (Referat) Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 365.

Bristowe, J. S., Wie weit sollten unsere Spitäler Krankenpflegeschulen sein? J. Hosp. Ass. (London) 1884, S. 26, s. auch S. 44.

Brown, J., Spital mit runden Sälen in Burnley (Lancashire). Med. Press and Circ. (London) XXXVII, S. 204.

Cholera, Ueber die —; Hospitalhygiene. Bull. d. mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris I, S. 290.

Costetti, Petronio, Grundsätze bei der Organisation von Hospitälern. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 59.

Darley-Hartley, W., Berichte über südafrikanische Spitäler. South Afrikan M. J. (East London) I, S. 12.

Feldlazarethen, Die Organisation von —. Brit M. J. (London) I, S. 1021.

Digitized by Google

Fitzgerald, J. P., Berichte über südafrikanische Spitäler. South African M. J. (East London) I, S. 117.

Foville, Ach., Ueber die Erbauung und die Verwaltung von Hospitälern. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 1.

Giachi, G., L. **Pagliani** und G. **Pini**, Entwurf eines klinischen Krankenhauses für Rom. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 73.

Gjellerup, A., Plan für ein Hospital von 24 Betten. Ugeskr. f. Läger (Kopenhagen) IX, S. 219.

Herrera, P. E., Ueber die Hygiene in den Spitälern. Rev. méd. de Chile (Sant. de Chile) XII, S. 213, 255, 293, 336.

Hospitalbaracke, Die transportable Docker'sche —. Deutsches Wochenblatt für Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 184.

Hospital-Construction und Verwaltung. Am. J. M. Sc. (Philadelphia) LXXXVII, S. 175.

Hullah, R., Berichte über südafrikanische Hospitäler. South African M. J. (East London) I, S. 39.

Isolirräume in Infectionskrankenhäusern. Practitioner (London) XXXII, S. 63.

Krankenhäuser, Bau und Verwaltung der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 371.

Krankenhaus in Oranienburg. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 216.

Krankenhaus, Neues städtisches — in Erfurt. D. Gemeinde Ztg. (Berlin) XXIII, S. 31.

Krankenhaus, Das neu erbaute — in Stargard i. P. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 104.

Kulenkampf, Die Krankenanstalten der Stadt Bremen, ihre Geschichte und ihr jetziger Zustand. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 479.

Lewis, G. F., Das Bridgepark Hospital. Rep. Bd. Health, Connect. (Hartford) VI, S. 53.

Maia Mendes, A., Hospital des heiligen Antonius. Sande pub. (Porto) I, S. 259.

Montalti, C., Die Sanitätsstatistik der Hospitäler. Raccoglitore med. (Forli) XXI, S. 213.

Müller, J. P., Das neue städtische Hospital in Antwerpen. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 1.

Novella, M., Spitalbaracken bei Epidemieen. Rev. Soc. espan. de hig. (Madrid) II, S. 289.

Panum, P. L., Nahrungsrationen, bei Gesunden und Kranken, in Spitälern, Krankenhäusern und Gefängnissen verschiedener Länder. Med. Rec. (NewYork) XXVI, S. 203.

Parada y Santin, J., Choleraspitäler in Madrid. Diario méd.-farm. (Madrid) I, Nr. 161, 162.

Parker, E. H., Die Einrichtung von Spitälern in kleinen Städten. Tr. M. Soc. N. Y. (Syracus) 1884, S. 185. — New York M. J. XXXIX, S. 263.

Parson, F. J., Berichte über südafrikanische Spitäler. South African M. J. (East London) I, S. 61.

Pini, Cholerazelte und Hospitalbaracken. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 698.

Raudnitz, Die Annunziata in Neapel. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 247.

Rochard, Bericht über die Erbauung von Hospitälern. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 372.

Rochusspital, Das neue — zu Frankfurt a. M. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 128.

Schmit, C., Das System Tollet; das Hospital in Lugo (Romagna). J. d'hyg. (Paris) IX, S. 484.

Seaton, E., Der Einfluss von Blatternspitälern. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 129.

Smith, P. G., Ueber den Entwurf und die Errichtung von Hospitälern für Infectionskrankheiten. Tr. Epidemiol. Soc. (London) II, S. 141.

Spray, J. C., Construction von Spitälern für Irre. Chicago M. J. and Exam. XLVIII, S. 390.

Städtische Hospital, Das neue — in St. Denis, Paris. San. Engin. (New York) IX, S. 451.

Uffelmann, Ueber Hospitäler für arme, schwache, scrophulöse Kinder; besonders über die Seehospize, die Soolbäder, die Reconvalescentenhäuser und die Ferienkolonien. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 803.

Van den Corput, Die fliegenden und stehenden Lazarethe. J. de méd., chir. et pharmacol. (Brüssel) LXXIX, S. 252.

Veale, H., Ueber die Organisation von Feldlazarethen. Brit. M. J. (London) I, S. 548.

Wilbrand, L., Die Kriegslazarethe von 1792 bis 1815 und der Kriegstyphus in Frankfurt a. M. (Referat) Arch. f. path. Anat. (Referat) XCVI, S. 504.

Wilson, E. T., Ueber den Einfluss von Blatternspitälern. Lancet (London) I, S. 246.

5. Badeanstalten.

Badeanstalt in Barmen, Betrieb der städtischen —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 215.

Badehauses in Osnabrück, Eröffnung des neu erbauten —. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S, 4.

Bades in Mailand, Vorschläge betreffs Einrichtung eines öffentlichen —. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 185.

Delkay, John, Einrichtung öffentlicher Waschküchen, Brause- und Schwimmbäder

Digitized by Google

für die ärmeren Classen der Bevölkerung in London. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 309.

Gemeindliche Bade- und Schwimmanstalt. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 251.

Höffel, Ueber die Einführung von billigen Volksbadeanstalten in den Gemeinden von Elsass-Lothringen. Arch. f. öff. Gsndpflg. (Strassburg) IX, S. 132.

Kuntze, Oscar, Vortrag über Reinlichkeit, Hautpflege, Baden und „die öffentliche Gesundheit", eine Aufforderung an alle Volksfreunde und insbesondere an alle Gemeinden zur Errichtung öffentlicher Badeanstalten, Volks- und Schwimmbäder und Gewährung von Freibädern an Unbemittelte. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 233.

Lassar, O., Bericht über: Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 7. Bekleidung und Hautpflege, Bade- und Waschanstalten. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 26.

Stübben, Das Badwesen in alter und neuer Zeit mit besonderer Beziehung auf das in Köln zu errichtende Hohenstaufen-Bad. (Referat) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Vereins zu Hannover XXX, S. 376.

6. Schulen (einschliesslich der ganzen Schulhygiene).

Armaignac, H., Das Schulmobiliar in seinen Beziehungen zur Hygiene des myopischen Auges. Rev. clin. d'ocul. (Paris) V, S. 177.

Ashby, H., Ueberbürdung in Elementarschulen. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 484.

Baginsky, Adolf, Die ärztliche Ueberwachung der Schulen. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 435.

Baginsky, Adolf, Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauch für Aerzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker. (Referat) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 222. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 363. — Schweizer Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 306. — D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVI, S. 111.

Barford, J. G., Ueberbürdung in den Schulen. Lancet (London) II, S. 570.

Baumeister, Die neueren amtlichen Kundgebungen in der Schulhygiene. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 575. — (Referat) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 193.

Bergstrand, A., Theilung der Arbeit in Elementarschulen und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Schüler. Eira (Götenburg) VIII, S. 37.

Bericht der seitens des Aerztlichen Vereins niedergesetzten Commission zur Begutachtung der von der Local-Schulcommission gestellten Frage der Zulässigkeit einer Erhöhung der Maximalzahl von Schülern in den Volksschulen Münchens. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 43, 55, 67.

Berlin und **Rembold,** Untersuchungen über den Einfluss des Schreibens auf Auge und Körperhaltung des Schulkindes. (Referat) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) V, S. 351. — Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 67.

Bresgen, Maximilian, Zur Schulgesundheitspflege. Blätter f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 190. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 214. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 475.

Calhoun, A. W., Schulhygiene in ihrer Beziehung zum Sehvermögen der Kinder. Atlanta Med. and San. Journ. I, S. 168.

Cameron, C. A., Zur Hygiene der irischen Nationalschulen. Dublin. Journ. Med. Sc. LXXVII, S. 120.

Campbell, C. T., Infectionskrankheiten in Schulen. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 331.

Clark, C. D., Auszug aus dem Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der öffentlichen Schulen in Sydney und Umgegend. Australas. M. Gaz. (Sydney) III, S. 161.

Cohn, H., Die Hygiene des Auges in den Schulen. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 51. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 37. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, Beilage, S. 19.

Cohn, H., Die neue Schulbau-Instruction der königlichen Regierung zu Breslau. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 233, 244.

Cohn, H., Tageslichtmessungen in Schulen. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 609.

Conklin, W. J., Der Einfluss der öffentlichen Schulen auf Gehirnbildung. Columbus M. J. II, S. 485.

Dally, Ueber die Untersuchung des Mundes und der Zähne der Kinder in den Schulen. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 191.

Dearness, J., Gesundheitsverhältnisse von Landschulen. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 339.

Deshayes, Nothwendigkeit einer sanitären Ueberwachung in den Schulen von Rouen. (Referat) Giorn. della Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 263.

Dürr, E., Die Entwickelung der Kurzsichtigkeit während der Schuljahre. Monatsb. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 33, 49, 81.

Dürr, E., Ueber die Entwickelung der Kurzsichtigkeit während der Schuljahre, nebst Vorlegung einer darauf bezüglichen Arbeit und einer graphischen Darstellung der Refraction von Schülern des Lyceums II. in Hannover. Tagebl. d. Versamml. deut-

Digitized by Google

scher Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 117.

Dürr, E., Ueber die Kurzsichtigkeit in den höheren Schulen Hannovers, die Beleuchtung der Classenzimmer in denselben und die für den Schutz der Schüleraugen nothwendigen Maassregeln. Verhandl. und Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. zu Hannover V, S. 73.

Ellinger, Leonh., Zur Physiologie des Schreibens. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 67.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- etc. Angelegenheiten vom 14. Juli 1884, betr. Anweisung zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 81. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 71. — D. Wochenblatt f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 208. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 552.

Erlass königl. preuss. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- etc. Anstalten vom 14. Juli 1884, betreffend Schliessung von Schulen bei ansteckenden Krankheiten. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 81. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 70. — Minist.-Bl. d. ges. Verw. (Berlin) XLV, S. 198. — Deutsche med. Wochenschrift (Berlin) X, S. 576.

Erlass königl. Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 16. Juni 1884, betr. Bestimmungen über Schulhausbauten. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 325.

Erlass grossherzogl. Ministeriums zu Darmstadt vom 18. März 1884, betr. Schulhygiene. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 57. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 16. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 147. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 255.

Erlass herzogl. Regierung zu Dessau vom 6. Mai 1884, betr. gegitterte und quadrirte Tafeln und Hefte für Schulen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgebung S. 68. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 18.

Esmarch, Fr., Zur Belehrung über das Sitzen der Schulkinder. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 188.

Featherstonhaugh, J. D., Schulhygiene. Med. Ann. (Albany) V, S. 225.

Förster, Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schulsälen. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 417. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 647.

Fuchs, E., Zur Entstehung der Myopie. Klin. Monatsbl. f. Augenhk. (Stuttgart) XXII, S. 14.

Gallippe, Ueber die Untersuchung des Mundes und der Zähne der Kinder in den Schulen. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 29.

Gellé, Ueber die Bedingungen des Hörens in der Schule. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 162.

Goldkuhl, A. E., Ueber Schulhygiene. Eira (Göteburg) VIII, S. 425.

Gutachten der königl. preuss. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 19. December 1883, betreffend Ueberbürdung der Schüler in den höheren Lehranstalten. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 110, 120, 135, 161, 172, 185, 195. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 207, 222,

Hansen, Untersuchungen über die Refractionsverhältnisse im 10. bis 15. Lebensjahre und das Wachsthum der Augen in diesen Jahren. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 449.

Heizung und **Ventilation** der „Farren Schule" in Chicago. San. News (Chicago) III, S. 136.

Hintanhaltung, Zur — der Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Schulen. Wien. med. Presse XXV, S. 373.

v. Hippel, Welche Maassregeln erfordert das häufige Vorkommen der Kurzsichtigkeit in den höheren Schulen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 19.

Hotz, F. C., Die Augen und Bücher unserer Kinder. Chicago Med. J. and Exam. XLIX, S. 10.

Hotz, F. C., Welche Kinderbücher sind schädlich für die Augen? Tr. Illinois Med. Soc. (Chicago) XXXIV, S. 244.

Howie, J. M., Die Wirkungen des gegenwärtigen Systems der Erziehung auf die Gesundheit der Gesammtheit. Liverpool. M.-Chir. Journ. IV, S. 352.

Jäderholm, A., Einfluss des Schreibens auf die Haltung der Schüler. Hygiea (Stockholm) XLVI, S. 258, 347.

Javal, Zur Schulhygiene. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 981.

Jehn, G., Pubertätszeit und Ueberbürdungsfrage. Tagebl. der Versamml. deutscher Aerzte und Naturf. (Magdeburg) LVII, S. 256.

Infection, Die Verbreitung der — durch die Schulen. Practitioner (London) XXXIII, S. 144.

Knabenhorte. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 219.

Knott, W., Die Schulen der Stadt Mühlheim am Rhein. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 243.

Krackowizler, H., Die czechische Schule im X. Bezirke in Wien. Allgem. Bauztg. (Wien) XL, S. 96.

Landolt, Der gegenwärtige Stand der Myopiefrage. Arch. d'opht. (Paris) IV, S. 1.

Lang, Realgymnasium und Turnhalle in Karlsruhe (Baden). Allgem. Bauzeitung (Wien) XL, S. 87.

Digitized by Google

Layet, A., Aerztliche Inspection der Gemeindeschulen in Bordeaux. Rev. san. de Bordeaux I, S. 10.

Layet, A., Ueber das physiologische Gesetz betreff der Haltung der Schüler beim Schreiben und ihre Beziehungen zum Schreibkrampf. Rev. san. de Bordeaux I, S. 17.

Lill von Lilienbach, A., Nervosität und Schule. Journ. f. Gsndpflg. (Wien) VIII, S. 13.

Lüftung der Schulzimmer durch Oeffnen der Fenster in Wien. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 188.

Lundy, C. J., Schulhygiene. Ann. Tubl. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 137. — Sanitarian (New York) XII. S. 44.

Lupton, Edith, Ueberbürdung in Elementarschulen. Health Journ. (Manchester) II, S. 24.

Ansteckender Krankheiten, Maassregeln gegen die Verbreitung — durch die Schule. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 105.

Madrussa, G., Einfluss der Schule auf die Gesundheit der Kinder. (Referat) Giorn. della Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 60.

Mädchenschulen, Zur Hygiene in den —. D. Wochenbl. für Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 162.

Martin, A. J., Unterricht in der Hygiene in den höheren Schulen. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 273, 405.

Martin, J., Nachtheile für die Gesundheit von dem gegenwärtigen Erziehungssystem. Brit. Med. Journ. (London) I, S. 311.

Musterschulhaus mit acht Räumen. San. News (Chicago) III, S. 102.

van Overbeek de Meyer, Die Schulbänke nach Snellen und Anderen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 625.

Page, Bericht über ein neuerliches Auftreten von Scharlach in Donington und Moulton mit Beziehung auf den Schulbesuch. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XIII, S. 54.

Presl, F., Die Ueberbürdung der Schüler an höheren Lehranstalten und die Irrenstatistik. Wien. med. Presse XXI, S. 992.

Pubertätszeit und Ueberbürdung. Wien. med. Bl. VII, S. 1331, 1363.

Rabagliati, Wirkungen des gegenwärtigen Erziehungssystems auf die physische Gesundheit der Kinder. San. Rec. (London) V, S. 527.

Reglement, betreffend Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 156.

Ritter, Ueber Vorsichtsmaassregeln beim Turnunterrichte der weiblichen Schuljugend. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 100.

Schäfer, H., Die Augen der Zöglinge der Taubstummenanstalt in Gerlachsheim (Grossherzogthum Baden). Centralbl. f. prakt. Augenheilk. (Leipzig) VIII, S. 65.

Schlag, Unsere höheren Schulen und die Ueberbürdungsfrage. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 447.

Schmidt, F. A., Die Reform der körperlichen Uebungen an unseren Schulen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 235.

Schubert, Ueber den heutigen Stand der Schiefschriftfrage. Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 700, 718.

Schütte, Die Betheiligung der Medicinalbeamten bei Handhabung der Schulhygiene. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 365.

Schulhygiene. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 573.

Schulhygiene in Amerika. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 139.

Schul-Inspectionen, Die ärztlichen — in England. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 286.

Schulüberbürdungsfrage, Denkschrift über die — Sr. Excellenz dem Minister von Gossler, eingereicht vom Aerztlichen Verein zu Bochum. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 270.

Schulzimmers, Hygiene des —, Vorrichtungen zur körperlichen Erziehung in Schulen, Apparate zum Excerciren, Drill etc. Allg. Wien. med. Ztg. XXIX S. 394.

Smith, N., Die Haltung in der Schule; ihr Einfluss auf die physische Entwickelung. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 179.

Snellen, E. C., Ein Schulbanksystem. Brit. Med. Journ. (London) I, S. 310.

Staffel, F., Die Currentschrift. Ein Beitrag zur Frage von der Normalschrift und Normal-Heftlage. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 43.

Staffel, F., Zur Hygiene des Sitzens nebst einigen Bemerkungen zur Schulbank- und Hausschulbankfrage. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 403.

Staubes aus den Turnhallen, Entfernung des —. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 167.

Steffan, Zur Schulkurzsichtigkeitsfrage. D. Vjhrschr. für öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 156.

Stoddard, E. V., Ein Wort für strengere Quarantäne in öffentlichen Schulen zur Verhütung ansteckender Krankheiten. Tr. Med. Soc. N. Y. (Syracus) 1884, S. 347.

Strachan, S., Schularbeiten in Bezug auf die Gesundheit. Glasgow Med. J. XXI, S. 102.

Turnspiele in Posen. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 307.

Ueberbürdung, Bericht über — in den Schulen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 286, 311.

Ueberbürdung der Schüler, Die —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 245.

Ueberbürdung der Schüler, Gutachten der königl. preuss. Wissenschaftlichen

Digitized by Google

Deputation für das Medicinalwesen, betr. die — in den höheren Lehranstalten. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 47, 53.

Ueberbürdungsfrage, Der deutsche Lehrertag am 4. und 5. Mai in Görlitz. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 144.

Ueberwachung der Schulen, Zur ärztlichen —. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 655.

Vandenesch, Heinrich, Grundzüge einer praktischen Gesundheitspflege in der Volksschule. (Referat) D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 268.

Verfügung des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 12. December 1883 über Heizsystem für Gebäude höherer Unterrichtsanstalten. Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 207.

Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 30. August 1884, betreffend Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schulen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 92. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 606.

Verordnung fürstl. reuss. Ministeriums vom 3. Juli 1883, betr. Anzeigepflicht von Erkrankungen bei Schülern. Börner's Reichs-Med.-Kalender für 1885 (Berlin) S. 19.

Virchow und **Westphal,** Gutachten der königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, betreffend die Ueberbürdung der Schüler in den höheren Lehranstalten. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 351.

Warner, F., Das Gehirn der Schulkinder. Med. Times und Gaz. (London) II, S. 429.

Weber, Einführung eines einheitlichen Schreibunterrichts durch alle Schulkategorien und Classen in Bezug auf Schriftform und Körperhaltung. (Referat) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 16.

Weber, Schädlichkeit der schwarzen Schiefertafel als Schreibmaterial. (Referat) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 16.

Weber, H., Ueber Schulhygiene in England. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) III, S. 173.

Weil, Gehörstörung bei Schulkindern. (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 583.

Worrel, L. P., Einwirkungen der Schule auf das Sehvermögen. Rep. Bd. Health Indiana (Indianap.) III, S. 75.

Yeomans, H. P., Commissionsbericht über Schulhygiene. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 243.

Anhang: Ferienkolonien.

Ferienkolonien für unbemittelte kränkliche Schulkinder. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 156.

Ferienkolonien in Düsseldorf. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 101.

Ferienkolonien in Halle a. S. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 246.

Ferienkolonien, Bericht über die — armer kränklicher Schulinder zu Nürnberg im Sommer 1884. Mitth. aus d. Ver. f. öff. Gsndpflg. d Stadt Nürnberg (Nürnberg) VII, S. 75.

Reuss, A., Bericht über die Ferienkolonie in Stuttgart im Jahre 1883. Med.-stat. Jahres-Ber. über d. Stadt Stuttgart XI, S. 61.

Schaarschmidt, Dritter Bericht des Comités für Ferienkolonien kränklicher armer Kinder zu Braunschweig 1883. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 118.

Schulz, Mittheilungen über die im Jahre 1883 von Magdeburg ausgesendeten Ferienkolonien. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 86.

Tibaldi, A., Verein für Ferienkolonien armer kränklicher Kinder in Mailand. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 5.

Varrentrapp, G., Ueber die bisherigen Ergebnisse der Ferienkolonien. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 232.

7. Luft, Ventilation und Heizung.

Bartlett, J. H., Ueber Districtdampfheizanlagen in Nordamerika. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 777.

Bell, A. N., Ventilation und Heizung. Sanitarian (N. York) XIII, S. 193.

Beschreibung der Methoden des Heizens und Ventilirens des neuen Spitals in Bridgeport, Conn. San. Engin. (New York) IX, S. 258.

Blochmann, R., Ueber eine einfache Art und Weise, die Kohlensäure in der Luft bewohnter Räume und in anderen Gasgemischen annähernd zu bestimmen. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 333.

Böcking, Bericht über die Verdampfung. Untersuchung eines Dampfkessels mit der Wilmsmann'schen rauchverzehrenden Feuerung in der rheinischen Gummiwaarenfabrik des Herrn Franz Clouth in Nippes bei Köln. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 706.

Boulnois, H. P., Isolation oder Ventilation San. Rec. (London) VI, S. 144.

Centraldampfheizung der Stadt New York. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 531.

Centralheizanlagen, Ueber die — in den Schulen und im neuen Wiener Rathhause. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 619.

Centralniederdruckdampfheizung für das neue Rathhaus in Düsseldorf. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 524.

Digitized by Google

Coles, W. R. E., Ueber Rauchbeseitigung. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 335.

Davis, G. E., Rauch und Nebel. Health J. (Manchester) I, S. 32, 49, 103, 169, 190.

Duhourcan, Bergluft und Seeluft; über ihre Reinheit von Mikroben und ihren Gehalt an Ammoniak- und Kohlengas. Rev. méd. et scient. d'hydrol. (Toulouse) I, S. 193.

Euler, F. C., Die Vergebung der Heizungs- und Lüftungsanlagen für öffentliche Gebäude. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 633.

Fischer, Herm., Die Schöpfstellen für frische Luft. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 154.

Fischer, Herm., Heizung und Lüftung des Palmengartens in Hannover. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 834.

Fischer, Herm., Neuerungen auf dem Gebiete des Heizungs- und Lüftungswesens. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 241, 304, 462. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 40, 156, 328, 491.

Fokker, A. P., Ueber die hygienische Bedeutung und die Erkennung des Kohlenoxyds. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 315.

v. Fragstein, A., Moderne Ventilationseinrichtungen. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 16.

de Freudenreich, E., Die Mikroben in der Gebirgsluft. Rev. méd. et scient. d'hydrol. (Toulouse) I, S. 585.

Galton, D., Ventilation in Verbindung mit Heizung und Beleuchtung. Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXI, S. 299.

Gauster, Ueber die Ventilation des Wohnhauses vom ärztlichen Standpunkte. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nied.-Oesterr. (Wien) X, S. 205.

Goeroldt, W., Automatischer Wärmeregulator für Luftheizungen und Trockenanlagen. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 747.

Gruber, Max, Ueber den Nachweis und die Giftigkeit des Kohlenoxyds und sein Vorkommen in Wohnräumen. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 230. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 52. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 47. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 271.

Gruber, Max, Ueber die hygienische Bedeutung und die Erkennung des Kohlenoxyds. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 246.

Hache, Organismen der Atmosphäre. Rev. de chir. (Paris) IV, S. 462.

Hartmann, Conrad, Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 24. Heizung und Lüftung. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 357.

Hartmann, K., Centraldampfanlagen. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 201.

Hartmann, K., Die Concurrenz für die Heizungs- und Lüftungsanlage des neuen Reichstagsgebäudes. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 287, 345, 387, 427, 467, 511.

Hartmann, K., Heizung und Ventilation. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 104, 171, 229, 255, 333, 711, 793.

Hausding, A., Die Heizungs-, Ventilations- und Trockenanlagen, Dampf-, Koch-, Wasch- und Badeeinrichtungen der Actiengesellschaft Scheffer und Walker in Berlin. (Referat) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 884. — Gesundheitsingenier (Berlin) VII, S. 341.

Haymond, W. S., Ventilation von Wohnhäusern. Louisville M. News XVIII, S. 193.

Heisswasserheizapparat mit rauchverzehrender Feuerung von der Firma Möhrlin u. Rödel. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 191.

Heizungs- und Ventilationsanlagen, Die — im neuen Reichstagsgebäude. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 25.

Heizungs- und Ventilationsanlage, Die — im neuen städtischen Hospital zu Antwerpen. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 281, 329.

Hesse, W., Ueber den Kohlensäuregehalt der Luft in einem Tunnelbau. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 381.

Hesse, W., Weitere Mittheilungen über Luftfiltration. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 825.

Januret, Mathias, Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze „Ueber einige eigenthümliche Erscheinungen an Heisswasserheizungen". Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 379.

Jungfer, H. R., Verbesserte Anlage für Luftheizung. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 383.

Käuffer, P., Der Lufteinlass bei Lüftungs und Lüftungsheizungsanlagen, ohne Pulsion arbeitend. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 197.

Keidel, J., Ventilation der Wohnräume. (Referat) Journ. f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XXVII, S. 26.

König, Arthur, Ueber das Wuttke'sche Ventilations- und Heizungssystem. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 135.

Kohlensäuregehalt, Zur Prüfung der Luft auf den —. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 8.

Miquel, P., Mikroskopische Organismen der Seeluft. Semaine méd. (Paris) IV, S. 90. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 345.

Digitized by Google

Miquel, P., Ueber den Gehalt der Gebirgsluft an Mikrokokken. (Referat) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXI, S. 519.

Miquel, P., Ueber die Bacterienfreiheit der Bergluft. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 315. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 80.

Möller's Patentluftfilter. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege und Rettungsw. (Berlin) I, S. 84.

Morales de los Rios, A., Ventilation der Theater in den gemässigten Klimaten. Cron. espec. méd.-quir. (Cádiz) XV, S. 49.

Niederdruckdampfheizung, System Bachem und Post. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 145.

Paul, Friedrich, Lehrbuch der Heiz- und Lüftungstechnik. (Referat) Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 723.

Peschlow'sche, Das — Warmwasserheizungssystem. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 161.

v. Pettenkofer, M., Mestern's Ventilator „Hygieia". Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 100.

Plage, E., Ableitung der verdorbenen Zimmerluft in verschiedenen Höhen. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 323.

Powell, E. J., Das Heizen unserer Häuser. San. Rec. (London) V, S. 402.

Rauch- und Rauchbelästigung, Gegen —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 131.

Rauchbeseitigung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 148.

Rauchverbrennung und Ausnutzung der Brennmaterialien. Ztschr. f. Bauwesen (Berlin) XXXIV, S. 95.

Recknagel, Ueber Lufterneuerung in Wohngebäuden. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 77, 91, 103, 115, 127, 140, 153.

Reinhard, H., Die Heiz- und Ventilationsanlagen in den Staatslehranstalten des Königsreichs Sachsen. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 119. — D. Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 291.

Rosenthal, J., Ueber die Messung der Kohlensäure in der Zimmerluft. Sitzungsbericht d. phys.-med. Soc. zu Erlangen. XVI, S. 106.

Russel, W. J., Ueber den Kohlensäuregehalt der Luft in London. St. Barth. Hosp. Rep. (London) 1884, S. 1.

Seddon, J. P., Theaterventilation. Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXX, S. 304.

Siemens, Friedrich, Sein neues Verbrennungs- und Heizsystem. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 609.

Siemens, Friedrich, Ueber Ofenbetrieb mit ausschliesslicher Benutzung der strahlenden Wärme der Flamme. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 601, 697, 731.

Smith, Angus, Die Luft im Dienste der Gesundheitspflege. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 209.

Smith, R. A., Luft als ein sanitäres Agens. San. J. (Glasgow) VIII, S. 1.

Strebel, Ueber Centralheizungen. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 930.

Stumpf, G., Ueber Reinigung der frischen, Leitung der erwärmten, Desinfection der verbrauchten Luft. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 217, 263.

Ten Brink, K., Ventilation von Fabriken. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 158.

Vallin, E., Anemometrische Untersuchung über Ofenheizung. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 457.

Vallin, E., Experimentelle Controle der Theorie von Donkin, Lenz, Herrscher über die Ventilationscoefficienten. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 45.

Vallin, E., Ueber die Coefficienten der Ventilation. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 60.

Ventilationseinrichtung in einer Kirche. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 180.

Ventilationsvorkehrung, Verbesserte — an Fenstern. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 132.

Vinnedge, W. W., Ueber das Morresystem der Ventilation. Rep. Bd. Health Indiana (Indianap.) II, S. 108.

Viry, Ch., Das System der Ventilation und Heizung von Wütke. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 832.

Wagner, W., Ventilationsvorrichtungen für Aborte und Senkgruben. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 331. — (Referat) Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 401.

Weinlig, R., Die Rauchplage in den Städten und die Mittel der Abhülfe. D. Wchbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 263, 275. — Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 915. — Tagebl. d. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 377. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 593.

Weinlig, R., Ueber Rauchbelästigung in den Strassen der Stadt. Verh. u. Mitth. d. Verein f. öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 59.

Werkstätteventilation. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 177.

Wolpert, A., Prüfung und Verbesserung der Luft in Wohn- und Versammlungsräumen in Bezug auf Temperatur, relative Feuchtigkeit und Reinheit. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 446.

Woodbridge, S. H., Heizung und Ventilation in dem technologischen Institute Massachusetts. San. Egin. (New York) X, S. 506.

Wuttke, Otto, Erläuterungen zu meinem Ventilationssystem. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 323.

Digitized by Google

IX. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Adler, Heinrich, Zur Assanirung Wiens. Wien. med. Wchnschr. XXXIV, S. 199.

Assanirung grosser Städte durch Landluft. J. de méd. de Paris VII, S. 249, 291.

Assanirung von Calcutta. Indian M. J. (Allahabad) III, S. 389.

Du Claux, Die Assanirung von Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 559.

Eassie, W., Die Beziehungen zwischen Geologie und Assanirung. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 21.

Lydston, G. F., Moderne Assanirung; einige ihrer Irrthümer und ihre Beziehungen zu den zymotischen Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Mängel unserer sog. „modernen Verbesserungen". Chicago M. J. and Exam. XLVIII, S. 337.

Müller, Alexander, Die Reinhaltung von Paris. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 336.

Murray, A. W., Assanirung der Städte. San. News (Chicago) IV, S. 77.

Pagliani, L., und **Rastelli,** A., Project der Assanirung der Stadt Turin. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 536.

Richardson, B. W., Das obere London, ein Project für eine radicale Reconstruction. Asclepiad. (London) I, S. 114.

Westgarth, W., Die Assanirung und Reconstruction des inneren Londons. J. Soc. Arts (London) XXXII, S. 211.

Young, J., Ueber die Reinhaltung der Städte. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 140.

2. Wasserversorgung*).

Azzolari, A., Die Trinkwasser für Mailand und die Rieselwasser für Treviglio. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 181.

Bailey-Denton, E., Wasserversorgung in Dörfern und ländlichen Districten. Van Norstrand's Engin. Mag. (New York) XXXI, S. 378.

Bericht der Commission zur Ermittelung des Wasserbedarfs. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 543, 657.

Birk, A., Londons Wasserversorgung. (Referat) J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 728.

Brennecke, L., Versuch über die Leistungsfähigkeit von Brunnen in sandigem wasserführendem Boden. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 515.

*) In diesem Abschnitte bedeutet J. f. G. u. W. Journal für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung.

Cameron, C. A., Ueber die Wasserversorgung in irischen Städten. Dublin J. M. Sc. LXXVIII, S. 369.

Cassal, C. E., und **Whitelegge,** B. A., Bemerkungen über die Prüfung von Wasser für sanitäre Zwecke. San. Rec. (London) V, S. 427.

Daremberg, G., Mittheilungen über die Zusammensetzung des Wasserleitungswassers im nördlichen Weichbilde, einem Theile des XVIII. Arrondissements in Paris. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 675, 705.

David, C., Die Hygiene und die öffentlichen Trinkwasser. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) IV, S. 266.

Dietrich, Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte (Zusammenstellungen). Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 41, 158, 329, 492.

Filterbassins, Misserfolge in dem Gebrauche von — für Wasserversorgung. San. News (Chicago) IV, S. 9.

Frankland, P. F., Die obere Themse als eine Quelle der Wasserversorgung. J. Soc. Arts (London) XXXII, S. 428.

Fricklinger, H., Die Brunnenwasser von Nördlingen im Ries, betrachtet vom geologischen, mikroskopischen, chemischen und hygienischen Standpunkte. Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 377, 387.

Fritz, Wasserwerke der Gemeinde Laiz bei Sigmaringen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 355.

Garnier, L., Ueber die Verunreinigung von Brunnenwasser durch die Infiltration von Excrementen, vom Gesichtspunkte der Etiologie des Typhus betrachtet. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 493.

Grahn, E., Die Art der Wasserversorgung der Städte des Deutschen Reiches, welche nach der Volkszählung von 1880 mehr als 5000 Einwohner haben. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 439. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 134. — J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 396, 721. — (Referat) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 166.

Grahn, E., Die Gas- und Wasserwerke der Krupp'schen Gussstahlfabrik. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 148.

Grahn-Coblenz, E., Die Art der Wasserversorgung der Städte in Thüringen. (Referat) Thüringer Corr.-Bl. (Weimar) XIII, S. 243.

Hamon, A., Ueber Trinkwasser und Blei. (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) I, S. 585.

Digitized by Google

Hering, R., Ueber die künftige Wasserversorgung von Philadelphia. J. Frankl. Instit. (Philadelphia) LXXXVIII, S. 224, 279.

Hull, H. V., Wasser; seine Verunreinigungen und deren Verhütung. Med. Ann. (Albany) V, S. 237.

Husemann, Th., Reinigung von Trinkwasser durch Eisenchlorid und Kalk. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 499.

Klett, Die Wasserversorgung der Stadt Cannstadt. Ztschr. f. Baukunde (München) VII, S. 435.

Kröber, C., Ueber die Vorprojecte zur Wasserversorgung hochgelegener Ortschaften des württembergischen Heuberges. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 457.

Lubberger, W., Die Quellenbildung in den verschiedenen geologischen Formationen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 269, 311, 346, 394, 424.

Lubberger, W., Die Theorien der Quellenbildung. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 12, 41, 85.

Lueger, Otto, Ueber Anlagen zur Wassergewinnung unter Bezugnahme auf eigene Ausführungen in Freiburg, Baden-Baden und Lahr. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 515, 537.

Lwowski, V., Ueber einige neuere Wasserhaltungsanlagen. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 467.

Lynch, P. N., Artesische Brunnen; Wasserversorgung von Charleston. Sanitarian (New York) XII, S. 110.

Martin, H. J., Wasserversorgung; ihre Vertheilung, mit einigen Bemerkungen über getrennte Wasserversorgung. San. Engin. (London) IX, S. 292.

Miquel, Die Sterilisirung des Trinkwassers durch die Hitze. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 238. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1078.

Nichols, W. R., Ueber die Verunreinigung des Wassers durch Blei. (Referat) J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 358.

Niederstadt, B. C., Die artesischen, Fluss-, Quell- und Pumpenwasser von Hamburg und Umgegend. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 123.

Oelwein, Ueber Nutz- und Kraftwasser. (Referat) J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 241.

Oesten, G., Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 21. Wasserversorgung. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gsndhpflg. (Braunschweig) XVI, S. 69.

Perissini, G., Ueber die Bestimmung der Temperatur des Wassers in den Leitungen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 310.

v. Pichler, Der Zusammenbruch des eisernen Hochreservoirs der Wasserleitung der Stadt Haag in Holland. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 155.

Pinto, G., Trinkwasser in der Römischen Campagna. Bull. d. Com. spec. d'ig. d. municip. d. Roma IV, S. 289.

Poehl, A., Chemische und bacteriologische Untersuchungen, betreffend die Wasserversorgung St. Petersburgs, nebst einem Beitrage zur Biologie der Mikroorganismen. St. Petersb. med. Wchnschr. I, S. 325, 333, 345.

Post, Julius A., Wasser und seine Beziehung zur Gesundheit. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 68.

Privatwasserleitungen, Unsere —. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 583.

Ratti, Ueber die Trinkwasser von Rom. Bull. d. r. Accad. med. di Roma X, S. 288, s. auch S. 311.

Regulativ vom 1. Juli 1883, betr. die Entnahme von Wasser aus dem städtischen Wasserwerk in Düsseldorf. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 103.

Reichardt, Ueber die Licht- und Schattenseiten der Wasserversorgung der Städte aus den Flüssen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 580. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 233.

Reidemeister, Ueber eine neue Methode der Wasserreinigung. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndpflg. in Magdeburg XII, S. 84. — (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 260.

Reuillet, Die Wasserfrage in Roanne. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 141.

Ripley-Nichols, Der Gebrauch von Blei für Wasserleitungsrohre. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 155.

Rippl, Die Dünenwasserversorgung in Holland. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) VIII, S. 100, 124.

Rosenfeld, C., Wasserversorgung der Stadt Giessen. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 80.

Rosenfeld, C., Die Wasserversorgung von Kissingen. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 318.

Rühlmann, Einige bedeutende neuere Wasserwerke der Schweiz. Ztschr. d. Arch.- u. Ingen.-Ver. zu Hannover XXX, S. 301.

Schneider, Abgabe von Blei durch Bleiröhren an Leitungswasser. Arch. f. Pharmacie (Halle) CCXXII, S. 185. — (Referat) Vjhrsch. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 168.

Smrecker, Besichtigung der Vorarbeiten für die Mannheimer Wasserleitung. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 327.

Stoba, Sind Blei- und Zinnröhren zu Hauswasserleitungen zulässig? (Referat) D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 211.

Thiem, A., Anlage und Betriebsergebnisse deutscher Wasserwerke. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 411, 467, 494, 518.

Thiem, A., Erwärmung des Wassers in Rohrleitungen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 8.

Digitized by Google

Topley, W. G., Wasserversorgung in ihrem Einfluss auf die Vertheilung der Bevölkerung. J. Soc. Arts (London) XXXII, S. 857. — Van Nostrand's Eng. Mag. (New York) XXXI, S. 376.

Trinkwasser s. unten X, 6.

Vallin, E., Die Controle des Wasserverlustes bei den öffentlichen Wasserleitungen. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 353.

Vogdt, Filter für abessinische Brunnen. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 407.

Wasserfrage, Die — in Wien. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 2.

Wasserleitungen, Zur Frage der Verwendung von verzinkten Eisenröhren bei —. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 89.

Wasserleitungsordnung der Stadt München vom 18. Januar 1884. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 194.

Wasserleitung und Stadtreinigung. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 23.

Wasserleitungszwecke, Verzinkte Eisenröhren für —. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 17.

Wasserversorgung, Projecte zur Erweiterung der Wiener —. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 383.

Wasserversorgung und Canalisation. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 101, 173.

Wasserversorgung, Zur — von Altendorf. D. Gemeind-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 227.

Wasserversorgung, Zur — von Berlin. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 162. — J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 328, 627. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 282. — Ztschrift f. Baukunde (München) VII, S. 192.

Wasserversorgung, Zur — von Beuthen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 447, 778.

Wasserversorgung, Zur — von Biel. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 900.

Wasserversorgung, Zur — von Bielefeld. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 191.

Wasserversorgung, Zur — von Birmingham. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 191.

Wasserversorgung, Zur — von Bonn. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 335, 510.

Wasserversorgung, Zur — von Braunschweig. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 221.

Wasserversorgung, Zur — von Bremerhafen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 510.

Wasserversorgung, Zur — von Breslau. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 94, 911. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 31, 162.

Wasserversorgung, Zur — von Brooklyn. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 734. — Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S, 495.

Wasserversorgung, Zur — von Brünn. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 248, 734.

Wasserversorgung, Zur — von Cette. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 504.

Wasserversorgung, Zur — von Cöthen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 131.

Wasserversorgung, Zur — von Constantinopel. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 190.

Wasserversorgung, Zur — von Cougleton, Cheschire, Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 163.

Wasserversorgung, Zur — von Danzig. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 94.

Wasserversorgung, Zur — von Darmstadt. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 191. — J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 553, 606.

Wasserversorgung, Zur — von Dortmund. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 677.

Wasserversorgung, Zur — von Dresden. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 284.

Wasserversorgung, Zur — von Düsseldorf. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 606.

Wasserversorgung, Zur — von Essen a. d. R. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 510.

Wasserversorgung, Zur — von Falkenstein i. V. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 102, 734.

Wasserversorgung, Zur — von Frankfurt a. M. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 102, 173, 447, 608. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 494.

Wasserversorgung, Zur — von Fürth. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 214.

Wasserversorgung, Zur — von Gera. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 174.

Wasserversorgung, Zur — von Giessen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 679. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 494.

Wasserversorgung, Zur — von Gleiwitz. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 778.

Wasserversorgung, Zur — von Görlitz. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 68.

Wasserversorgung, Zur — von Greifswald. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 534.

Wasserversorgung, Zur — von Hagenau. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 69.

Wasserversorgung, Zur — von Halle. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 29. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 246. — Ztschr. f. Bauk. (Berlin) VII, S. 191.

Digitized by Google

Wasserversorgung, Zur — von Hanau. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 839.
Wasserversorgung, Zur — von Hohenlimburg. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 447.
Wasserversorgung, Zur — von Karlsbad. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 45.
Wasserversorgung, Zur — von Kattowitz. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 781.
Wasserversorgung, Zur — von Kissingen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 702.
Wasserversorgung, Zur — von Königshütte. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 808.
Wasserversorgung, Zur — von Lennep. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 335.
Wasserversorgung, Zur — von London. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 761, 803.
Wasserversorgung, Zur — von Madrid. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 69.
Wasserversorgung, Zur — von Magdeburg. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 191.
Wasserversorgung, Zur — von Malstatt-Burbach. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 254.
Wasserversorgung, Zur — von Neapel. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 164.
Wasserversorgung, Zur — von Neustadt b. M. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 448.
Wasserversorgung, Zur — von New York. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 190.
Wasserversorgung, Zur — von Nordhausen. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 70.
Wasserversorgung, Zur — von Nymwegen. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 189. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 163.
Wasserversorgung, Zur — von dem oberschlesischen Industriebezirke. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 605.
Wasserversorgung, Zur — von Paris. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 163. — Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 15.
Wasserversorgung, Zur — von Peterborough (England). Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 45.
Wasserversorgung, Zur — von Pirna. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 175.
Wasserversorgung, Zur — von Port Elisabeth. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 46.
Wasserversorgung, Zur — von Quedlinburg. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 176.
Wasserversorgung, Zur — von Reichenbach i. Schl. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 216, 336.
Wasserversorgung, Zur — von Remscheid. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 255, 336. — Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 198. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 45.
Wasserversorgung, Zur — von Schönebeck J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 176.
Wasserversorgung, Zur — von Schönberg i. Mähren. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S 140.
Wasserversorgung, Zur — von Stralsund J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 448.
Wasserversorgung, Zur — von Thun. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 840.
Wasserversorgung, Zur — von Trier. D. Gemeinde-Ztg (Berlin) XXIII, S. 259.
Wasserversorgung, Zur — von Triest. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 140, 296. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 332.
Wasserversorgung, Zur — von Unna. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 655.
Wasserversorgung, Zur — von Washington. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 495.
Wasserversorgung, Zur — von Weimar. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 368. — D. Gemeinde-Zeitgung (Berlin) XXIII, S. 187.
Wasserversorgung, Zur — von Weissenfels in Thüringen. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 164.
Wasserversorgung, Zur — von Wesel. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 32.
Wasserversorgung, Zur — von Wien. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 71, 141, 216, 256, 296, 655, 736, 760, 903. — Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 191. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 332, 493. — Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 225.
Wasserversorgung, Zur — von Wiesbaden. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 162.
Wasserversorgung, Zur — von Wittenberg. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 448.
Wasserversorgung, Zur — von Zabrze. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 512.
Wasserversorgung, Zur — von Zürich. J. f. G. u. W. (München) XXVII, S. 703.
Wasserwerke, Betriebsergebnisse der städtischen — in Berlin. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 282.
Wasserwerke, Neue — der Stadt Genf. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 190.
Wasserwerke in Pirna. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 175.
Wasserwerk der Stadt Thun. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 190.
Wasserwerk in Weimar. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 187.
Wasserwerk der Stadt Zürich. D. Bau-Ztg. (Berlin) XVIII, S. 190.

Digitized by Google

Watson, Ueber Wasserversorgung; die Sammlung, Aufspeicherung und Vertheilung des Wassers für häusliche Zwecke im Innern des Hauses. Intern. Health Exh. Weekly Exh. Rec. (London) 1884, S. 122.

Wazon, A., Technische Principien bei der Assanirung der Städte und Wohnungen. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 903.

Wolffhügel, Die Verbesserung des Wassers. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) X, S. 1, 13.

Wolffhügel, Ueber die hygienische Beurtheilung der Beschaffenheit des Trink- und Nutzwassers. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 54, 66. — (Referat) D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 200.

Zobel, Das neue städtische Wasserwerk in Stuttgart. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 557.

3. Entwässerung (Canalisation).

Abwasser, Neues Verfahren der Reinigung gewerblicher und städtischer —. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 442, 492, 519.

Adams, J. W., Canalisation. Sanitarian (New York) XIII, S. 97.

Barret, James W., Neue Methode zur Entfernung von Abwässern aus Hospitälern. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 620.

Baumeister, K., Berechnung unterirdischer Canäle. Ztschr. f. Bauk. (München) VII, S. 11, 55.

Baumeister, R., Verhältniss der Regenmenge zur Abflussmenge von städtischen Canälen. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 177.

Be- und Entwässerung. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 261, 297.

Börner, P., Die Canalisationsdebatte in der Berliner Stadtverordneten-Versammlung. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 132.

Bowditch, E. W., Die Canalisation von Nahant, Massachusetts. San. News (Chicago) III, S. 88, 100.

Buchan, W. P., Ueber Ventilation von Strassencanälen. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 264.

Canalisation, Die — von Waterbury. Rep. Bd. Health, Connect. (Hartford) VI, S. 256.

Canalisation in Paris, Vorkommnisse bei der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 54.

Canalisation in Weimar. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 187.

Canalisation und Rieselfelder in Danzig. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXVII, S. 248.

Canalisationswerke, Die Berliner — in der Zeit vom 1. April 1882 bis zum 31. März 1883. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 305.

Collins, J. B., Canalgas und die Wichtigkeit guter Installation. Planet (New York) I, S. 118, 134.

Emptage, D., Ueber die Vor- und Nachtheile verschiedener Arten von gebräuchlichen Wasserclosets. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 229.

Entwässerung, Zur Frage der Reinigung und — der Stadtgemeinden. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 121.

Erlass des Berliner Magistrats vom 15. Januar 1884, betr. Canalisation in Berlin. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw, (Berlin) I, S. 52.

Fodor, J., Canalisation von Budapest. Közeg. és Törvény. Orvos. (Budapest) 1884, S. 25, 49. — Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 548.

Frühling, A., Selbstthätiger Spülapparat für städtische Entwässerungscanäle. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 402.

Gerhard, Paul, Hausentwässerung, Entwässerung von Miethhäusern. Die Hausentwässerung durch die Durham House Drainage Comp. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 618.

Gerhard, W. P., Sanitäre Entwässerung von Miethswohnungen. Rep. Bd. Health Connect. (Hartford) VI, S. 97.

Hausentwässerung, Vorschläge für — und Installation für Paris. San. Engin. (New York) X, S. 31.

Hering, R., Wichtige Punkte bei der Hausentwässerung. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 192.

Hollister, C. E., Entwässerung grosser Marschen. Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXI, S. 305.

Hygiene in Warschau. Canalisation. D. Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 227.

Janes, E. H., Ventilation der Canäle. Med. Rec. N. Y. XXVI, S. 495.

Knauff, M., Die Mängel der Schwemmcanalisation gegenüber dem Schone-System, mit Hinblick auf die Canalisation der Stadt Berlin. (Referat) Ztschr. des Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 548.

Knauff, M., Ueber die Entwässerung von Städten nach dem Schone-System. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 471.

Leighton, A. W., Hausentwässerung in New Haven. N. Engin. M. Month (Sandy Hook) IV, S. 60.

Liernur, Charles T., Archiv für rationelle Städteentwässerung. (Referat) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 184.

Liernur, Charles T., Geschichte der Einführung des Schwemmsystems in Berlin. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 97, 129, 145.

Liernur, Charles T., Rationelle Städteentwässerung. (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 172.

Digitized by Google

Lueger, Ueber abgerundete Canalprofile. Journ. f. Gasbel. u. Wasserver. (München) XXVII, S. 115.

Mank, C., Welche Maximal-Wassermengen haben städtische Abzugscanäle während heftiger Gewitterregen thatsächlich abzuführen. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 90, 128, 268.

Mc Curdy, S., Canalisation und Wasserversorgung von Youngstown, Ohio. San. News (Chicago) III, S. 133.

Mc Sherry, R., Canalwasser und Canalisation. Sanitarian (New York) XIII, S. 226.

Müller, A., Die Berliner Schwemmcanalisation und Spüljauchenrieselung. Arch. für rat. Städteentwässerung (Berlin) 1884, S. 86.

Oldright, W., Die Ventilation der Canäle nach oben. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 233.

Oldright, W., und **Galbraith,** S., Ueber die Verwendung der Canalflüssigkeit. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 212.

van Overbeek de Meijer, Die Entwässerungssysteme einer Stadt. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 89. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 76.

Pagliani, L., Die städtische Entwässerung. (Referat) Giorn. della soc. ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 395.

Peggs, J. W., Bemerkungen über die Ventilation der Canäle und Hausentwässerungsrohre. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 259.

Philbrick, E. S., Die verbesserten Canalisationsarbeiten in Boston. San. Engin. (New York) X, S. 385.

Popper, Neuere Systeme der Städtereinigung. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 61.

Rheinhard, Drainage und Wiesenbewässerung. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 155.

Runde, Ueber die im Königreich Preussen bis zum Jahre 1882 und im Jahre 1882/83 ausgeführten Entwässerungs-Anlagen mit Dampfmaschinenbetrieb. Ztschr. für Bauwesen (Berlin) XXXIV, S. 279.

Schwemmcanalisation und Rieselfelder in Berlin. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 89, 108.

Schwemmcanalisation und Rieselfelder in Danzig. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 94.

Sorby, H. C., Ueber den Nachweis von Canalwasserverunreinigung durch das Mikroskop und über die reinigende Wirkung von kleinen Thieren und Pflanzen. Journ. Soc. Arts (London) XXXII, S. 929. — Micr. News (London) IV, S. 243. — San. World (London) I, S. 184. — San. News (Chicago) IV, S. 111.

Soyka, J., Gutachten, betreffend die Canalisation der Stadt Marienbad. Prag. med. Wchschr. IX, S. 124, 146, 157, 176, 187, 207, 216.

Soyka, J., Untersuchungen zur Canalisation. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 281.

Spülapparat, Selbstthätiger — für Canäle von F. Cuntz. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 531.

Städtereinigungssystem, Zum Liernur'schen —. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 199.

Virchow, R., Die Canalisation und die Verwendung der städtischen Abfälle. Van Nostrand's Engin. Mag. (New York) XXXI. S. 154.

Waring, G. E., jr., Das Separatsystem der Canalisation und das „Waring Patent". San. Engin. (New York) IX, S. 546.

Whiteford, D., Installation von heute mit der von früher verglichen. San. News (Chicago) III, S. 62.

4. Entfernung der Excremente.

Abfuhrordnung grossherzogl. Polizeiamts von Darmstadt vom 11. Juli 1884. Ortgesetze (Berlin) XV, S. 380.

Aborts- und Abfuhrwesens, Die Regelung des —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 305.

Barrett, J. W., Eine neue Methode der Entfernung des Canalwassers aus den Spitälern, eine Modification des Liernur-Systems. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 285.

Baumeister, R., Hydraulische Betrachtungen am Liernur-System. (Referat) Centralbl. f. allg. Gsndpflg. (Bonn) III, S. 401. — D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 245.

Canetta, P., Historisches über die unterirdischen Canäle des Ospe dale Maggiore in Mailand zur Abführung der Fäcalmassen. Giorn. della ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 208.

Cuntz, F., Intermittirende Wasserspülung für Pissoirs und Closets. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 481.

Eassie, W., Ueber die Sammlung und Verwendung von Hausunrath. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 266.

Eckridge, J. T., Vergiftung durch Gase der Abtrittsgruben. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 103.

Feroci, A., Ueber Düngerhaufen in der Nähe von Häusern und deren Nachtheile. Giorn. della ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 11.

Götel, Das Latrinensystem von Mouras. Arch. f. öff. Gsndpflg. (Strassburg) IX, S. 166.

Laennec, Die Senkgruben. Journ. de méd. de l'ouest (Nantes) XVII, S. 289.

Latrinenreinigungswesen, Zum — in München. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 137.

Liernur, C. T., Prof. Dr. R. Virchow und der Kothverschluss. Arch. f. rat. Städteentwässerung (Berlin) 1884, S. 1.

Digitized by Google

Liernur-System, Die Gemeindebehörde von Amsterdam über das —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 184.

Milczewski, Bericht über: Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 22. Beseitigung der Abwässer, Fäcalien und Abfälle. D. Vjhrschr. f. öffentl. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 82.

van Overbeek de Meijer, Das Liernur-System der Canalisation. San. Engin. (New York) IX, S. 236.

Pissoirs, Oeffentliche — in Paris. San. Engin. (New York) X, S. 10.

Pissoirbecken, Einfaches Mittel gegen das Riechen der —. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 158.

Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 31. Juli 1884, betr. die bauliche Einrichtung und Benutzung der Abtritte in Charlottenburg. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 344.

Stumpf, G., Ueber die Verwendung von Hochdruck-Wasserleitungen zum Heben von Flüssigkeiten und Fäcalien. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 253.

Trelat, Emil, Ueber die Entfernung und Verwendung der städtischen Fäcalstoffe in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 344. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 673, s. auch S. 1036.

5. Verunreinigung der Flüsse.

du Claux, Nichts in die Flüsse. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 481.

Craig, J. P., Wie können wir am besten unsere Städte reinigen und unsere Flüsse vor Verunreinigung der Canalflüssigkeit bewahren, in Anwendung auf Glasgow. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 65, 107.

Crow, W. A., Wasser, sein Gebrauch und Verunreinigung. Virginia Med. Mouth (Richmond) XI, S. 297.

Daremberg, Ueber die Infection des Seinewassers. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 911.

Netolitzky, A., Die Verunreinigung des Kuttenberger- und Kleinarka-Baches. Prag. med. Wchschr. IX, S. 66, 75, 86.

Poincaré, Die Infection der Wasserläufe durch die Sodafabrikation. (Referat) Vierteljahrsschrift für ger. Med. (Berlin) XLI, S. 166.

Reinhaltung der Flüsse, Die Frage der — vor dem Oberverwaltungsgericht in Berlin. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 42.

Robinson, H., Ueber Flussverunreinigung. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 324.

Schreiber, Die Flussverunreinigung durch mineralische Effluvien. Tagebl. der Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 276. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 545. — D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 276.

Verunreinigung der Themse bei London durch Einleitung von Fäcalstoffen. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 371.

Verunreinigung der Themse durch das Canalisationswasser. Gesundheitsingenieur (Bericht) VII, S. 14.

Verunreinigung, Die — der unteren Themse durch Canalisationswasser. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 607.

Verunreinigung des Schuylkill River im Gebiete der Stadt Philadelphia. San. Engin. (New York) X, S. 411.

Verunreinigung des Wienflusses. Chem. Centralblatt (Hamburg und Leipzig) XV, S. 109.

6. Verwendung und Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung) etc.

Abfälle in Nottingham, Verwerthung der —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 117.

Abfallstoffe, Verwerthung der —. D. Gem.-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 137.

Barnes, H. J., Canalisationssysteme und die Reinigung des Canalwassers durch landwirthschaftliche Berieselung. Journ. Am. Med. Ass. (Chicago) III, S. 103, 130. — Boston Med. and San. Journ. CX, S. 577, 603. — Sanitarian (New York) XIII, S. 208.

Beale, L. S., Die Bestandtheile des Canalwassers in dem Schlamm der Themse. J. Roy. Micr. Soc. (London) IV, S. 1.

Bell, A. N., Was soll mit der Canalflüssigkeit geschehen? Sanitarian (New York) XII, S. 1.

Bennet, A. W., Vegetation zur Reinigung von Canalwasser. St. Thomas' Hosp. Rep. (London) XIII, S. 39.

Collins, J., Ueber die Behandlung und Nutzbarmachung der städtischen Abfälle. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 345.

Eassie, W., Das Sammeln und Verwerthen von Hausunrath. San. Rec. (London) VI, S. 147.

Hankel, Ernst, Laboratoriumsversuche über die Klärung der Abfallwässer der Färbereien. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 319.

Helm, O., Ueber die Bestandtheile der Canalflüssigkeit und des Abwassers der Danziger Rieselanlagen. Schrift. d. naturf. Gesellsch. in Danzig VI, S. 139. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 375.

Kellner, O., Untersuchungen über die Benutzung mit Carbolsäure desinficirter Excremente als Dünger. (Referat) Chem Centralblatt (Hamburg und Leipzig) XV, S. 40.

Knauff, M., Der Torf als Filtrationsmittel für Canaljauchen. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 105, 127.

Digitized by Google

von Langsdorff, Landwirthschaftliche Verwerthung der städtischen Abfallstoffe. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 84.

Lindley, W., Die Klärbeckenanlage zu Frankfurt a. M. D. Vjhrsehr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 545. — Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXVIII, S. 505. — D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 188.

Manchestersystem, Das — zur Verwendung des Canalwassers. Health J. (Manchester) II, S. 86.

Müller, Alex., Die Spüljauchenreinigung durch Torffiltration. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 359.

Müller, A., Städtereinigung und Ausnutzung menschlicher Auswurfstoffe. (Referat) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 48.

Peschke, Otto, Die Petri'sche Methode zur Reinigung städtischer Canalwässer. (Referat) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. in Hannover XXX, S. 549.

Reclam, Torfstreu, Podewils, Liernur. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 65.

Rieselfelder, Canalisation und — in Danzig. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXVII, S. 248.

Robinson, H., Canalwasserverwendung. San. Rec (London) VI, S. 145.

Röckner-Rothe'sche, Das — Verfahren zur Reinigung von Abfallwässern von Städten und gewerblichen Anlagen. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 569.

Schipway's Ventil-Auslässe für Rieselfelder. Deutsche Bau-Zeitung (Berlin) XVIII, S. 375.

Städtereinigung, Zur Frage der — und der Unschädlichmachung städtischer Abwässer. D. Wchbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 244.

Tait, L., Ueber die Verwerthung von Hausunrath. San. Rec. (London) VI, S. 131.

Thélat, E., Ueber die Entfernung und Verwerthung der Abfallstoffe der Stadt Paris. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 673.

Vaughan, B. A., Ueber die Verwendung der Abfallstoffe; ihre Beziehung zur Gesundheitspflege. Tr. Mississippi Med. Ass. (Jackson) XVII, S. 141.

Virchow, Rud., Die Craigentinny-Farm bei Edinburgh. Arch. f. path. Anatomie (Berlin) XCVI, S. 502.

7. Desinfection.

Adams, S., Ueber Desinfection durch Hitze, mit der Beschreibung eines neuen Desinfectionskammes. Tr. San. Inst. Gr. Brit. (London) V, S. 303.

Anweisung des Gesundheitsraths zu Bremen vom 19. Juli 1884, betr. Anweisung des Gesundheitsraths zu zweckmässiger Desinfection. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 87. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 59.

Asyl für Obdachlose und Desinfectionsanstalt in Berlin. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 144.

Blasius, R., Verwendung der Torfstreu. Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 1.

Blyth, A. W., Kritiken über die ausgestellten Desinfectionsmittel auf der Hygieneausstellung in London. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 498.

Coelho, S. M. T., Ueber schweflige Säure als Desinfectionsmittel. J. Soc. de sc. med. de Lisb. XLVIII, S. 127.

Dampf-Reinigungsapparat für Kleidungsstücke. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 150.

Desinfection in Krankenhäusern. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 101.

Desinfectionsmittel „Sanitas", Ein neues —. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 337.

Dujardin-Beaumetz, Versuche über die Desinfection von Localen, die von Kranken mit ansteckenden Krankheiten besetzt waren. Bull. Acad. d. sc. (Paris) XIII, S. 1261. — Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVII, S. 241.

Erlass königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 15. August 1883, betreffend Anleitung zum Desinfectionsverfahren. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 145.

Erlass des Medicinalamts zu Bremen vom 19. Juli 1884, betr. Reinigung und Desinficirung der Latrinen und Hauscanäle. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 87. — Börner's Reichs-Med.-Kalender f. 1885 (Berlin) S. 60.

Erlass herzogl. Regierung zu Dessau vom 16. Februar 1884, betr. Torfmull als Desinfectionsmittel. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzg. S. 31.

Fischer, B., und **Proskauer,** B., Ueber die Desinfection mit Chlor und Brom. Mittheilungen a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) II, S. 228. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 67. — D. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XVI, S. 599. — D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 370. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 233. — Berl. klin. Wchschr. XXI, S. 203. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 515. — Chem. Centralblatt (Hamburg und Leipzig) XV, S. 222.

Frank, A., Brom als Desinfectionsmittel. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 287.

Frank, A., Ueber Desinfection mittelst Brom. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 100.

Frank, A., Ueber die Technik in der Desinfection in ihren Beziehungen zu den neuen hygienischen Forschungen. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 580.

Frank, A., Zur Frage der Desinfection mit Chlor und Brom. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 141.

Digitized by Google

Frank, A., Ueber die Technik der Desinfection in ihren Beziehungen zu den neuen hygienischen Forschungen. Tagebl. der Versamml. deutsch. Naturf. und Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 277.

Gruber, M., Ueber Desinfection. Oesterr. Aerzte-Vereinsztg. (Wien) VIII, S. 296, 316, 340. — Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 505, 537.

Gruber, Ueber Desinfections-Verfahren. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 472, 488.

Guttmann, Ein neuer Desinfectionsapparat. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 41.

Haupt, Arthur, Torfstreu als Desinfections- und Düngemittel. (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 136.

Instruction für die Geschäftsbehandlung der Desinfectionsanstalt in München vom 8. August 1884. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 376.

Kingzeth, C. T., Sanitas als ein Desinfectionsmittel. Med. Times and Gaz. (London) II, S. 609.

Koch, Alphons, Die Desinfection durch kochendes Wasser und durch Dampf. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 679.

Leopold, G., Ueber den Gebrauch schwacher Sublimatlösungen in der Geburtshilfe. (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 629.

Lindenheim, Ueber einen neuen, von der Firma J. L. Bacon in Berlin construirten Desinfectionsapparat. (Referat) D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 108.

Mackintosh, A., Desinfectionsmittel und ihr Nutzen. San. Journ. (Glasgow) VIII, S. 209.

Marié-Davy, Ueber die Anwendung des Sublimats als Desinfectionsmittel. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 533.

Miller, J. W., Ein Beitrag zum Studium der Desinfectionsmittel. Practitioner (London) XXXIII, S. 185, 258.

Miquel, P., Antiseptische Mittel und Bacterien. Monit. scient. (Paris) XIV, S. 170.

Ogata, Masanori, Ueber die Giftigkeit der schwefligen Säure. Archiv für Hygiene (München und Leipzig) II, S. 223.

v. Pettenkofer, Max, Ueber Desinfection der ostindischen Post als Schutzmittel gegen Einschleppung der Cholera in Europa. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 35. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 303. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 648.

de Pietra Santa, P., Die Desinfection durch schweflige Säure. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 461. — Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVII, S. 266.

Plaut, Hugo, Ueber Desinfection der Viehställe. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 477.
— Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 728.

Postsendungen, Sollen — aus Cholera-localitäten einer Desinfection unterzogen werden? Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 186.

Saunders, W., Desinfectionsmittel. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) II, S. 327.

Schär, E., Die Bedeutung des Wassers für die Desinfection. Bl. f. Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 57, 65, 73. — Schweiz. Wchschr. f. Pharm. (Schaffhausen) XXII, S. 207, 215.

Schill, E., und **Fischer**, B., Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 309. — D. mil.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 369. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 168. — Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 188. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 508. — Wien. med. Bl. VII, S. 654. — Fortschritte d. Med. (Berlin) II, S. 257. — Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 250.

Selmi, A., Die Desinfections- und antiseptischen Mittel. Bull. de Com. spec. d'ig. di municip. di Roma V, S. 152, 212, 327.

Steinmeyer, H., Ueber Desinfectionslehre und ihre Anwendung auf die Praxis; auf Grundlage der Untersuchungen über pathogene Krankheitserreger. Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) VII, S. 129.

Tangemann, C. W., Desinfection. Therap. Gaz. (Detroit) V, S. 481.

Vallin, Erfahrungen über die Desinfectionsöfen in den Pariser Hospitälern. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 255. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 25, s. auch. S. 53. — Giorn. della Soc. ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 150.

8. Quarantänen.

Aitken, L., Die Quarantänen. Brit. Med. Journ. (London) II, S. 791.

de Chaumont, F., Die Quarantänen. Cong. internat. de méd. des colonies (Amsterdam) 1884, S. 129.

Corbally, T. P., Internationale Sanitätsconferenzen in ihren commerciellen Beziehungen; Quarantäne. Sanitarian (New York) XII, S. 522.

Gelbfieber, Bericht über — und Quarantäne. Besuch in Pensacola. Tr. Med. Ass. Alabama (Montgomery) 1883, S. 144.

Jones, Joseph, Quarantäne und Gesundheitsmaassregeln des Gesundheitsamts des Staates Luisiana. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 515.

Kruijt, J. A., Ueber die Quarantäne am Rothen Meere. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 161.

van Leent, F. J., Die Quarantänen. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 135.

Maragliano, E., Ueber die Maassregeln der öffentlichen Verhütung der Cholera und speciell über Quarantäne zu Wasser

Digitized by Google

und zu Lande. Salute: Italia med. (Genua) XVIII, S. 385.

Oser, Die Quarantänen in Betreff der Cholera. Rev. méd. (Louvain) III, S. 265.

Quarantäne, Die Unzweckmässigkeiten der —. Brit. Med. Journ. (London) II, S. 666.

Quarantänen, Die Cordons und — zu Lande. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 769, 788.

Quarantänemaassregeln. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 34, 43, 70, 80, 89, 107.

Quarantänemaassregeln, Ausbruch der Cholera in Saigon und —. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 122.

Quarantänemaassregeln gegen Cholera und gelbes Fieber. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 50, 60.

Quarantänemaassregeln gegen die Cholera. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 132.

Quarantänemaassregeln gegen die Cholera in Java und Sumatra. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 34.

Qarantänemaassregeln im Hedjaz und in Egypten. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21.

Quarantänemaassregeln in Spanien. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 102.

Thornton, G. B., Die Quarantäne an der Golfküste; Bericht der Tennessee State Board of Health über die Quarantäneconferenz in New Orleans am 2. Juni 1884. Mississippi Valley M. Month (Memphis) IV, S. 357. — Nashville Journ. M. and S. XXXIV, S. 341.

X. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Baer, A., Nach welchen Grundsätzen ist die Beköstigung der Gefangenen vom gesundheitlichen und strafrechtlichen Gesichtspunkte aus einzurichten. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 111, 309.

Baginsky, Adolf, Bericht über: Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 2 bis 6. Ernährung und Diätetik, Lebensmittel und Kost. Pflege der Mutter und des Neugeborenen, Sorge in der Familie für das körperliche und geistige Gedeihen der Kinder. Erziehung zur Arbeit. Unterricht und Schule. Uebung des Körpers. D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 10.

Blankenstein, Ueber die Errichtung von Markthallen in Berlin. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 391. — D. Wochenblatt f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 56.

Cibils, Was ist —? D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 543.

Clark, F. Le G., Der Einfluss von Speise und Trank auf Gesundheit und Lebensdauer. St. Thomas's Hosp. Rep. (London) XIII, S. 16.

Erlass königl. preussischen Ministeriums vom 14. September 1883, betr. den Nahrungsmittelverkehr. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Erlass königl. Kriegsministeriums zu Berlin vom 20. October 1883, betr. die Handhabung des Gesetzes vom 14. Mai 1879 über den Verkehr mit Nahrungsmitteln. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 9.

Ernährung und Nahrungsmittel. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 7, 22, 44, 55, 71, 90, 111, 122, 162, 197, 245, 277, 290.

Eyselein, Oscar, Tisch für Nervenkranke. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 485.

Fleischconsum, Der — Wiens in den letzten einundzwanzig Jahren. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 96.

Fleischpulvers, Bereitung des —; nach der Methode von P.-G. Dannecy. Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CVII, S. 231.

Fleischpulver (carne pura) und seine Verbindungen. Geneesk. Courant (Tiel) XXXVIII, Nr. 29, 30.

Forster, J., Ueber die Verwendbarkeit der Borsäure zur Conservirung von Nahrungsmitteln. Archiv f. Hygiene (München u. Leipzig) II, S. 75. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 316.

Gaehde, Ueber Conserven und deren Bedeutung für die Volksernährung. Verh. u. Mitth. d. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 1.

Hundefleisch als Nahrungsmittel. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 104.

Husson, C., Das Brod und das Mehl im Alterthume und in der Neuzeit. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 257, 293, 331, 403, 475, 523, 534.

Kammerer, Nahrungsmittelhygiene. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 268.

Digitized by Google

von Klein, C. H., Hygiene und Diät der Juden, der Talmud und verschiedene andere bisher unübersetzte jüdische Schriften. J. Am. M. Ass. (Chicago) III, S. 345.

Koch's, W., Ein neues Fleischpepton —. Nährmittel und Genussmittel für Kranke und Gesunde. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 516.

König, Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 193. — Wiener med. Wchschr. XXXIV, S. 688.

König, Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung und Beschaffenheit, ihre Verfälschungen und deren Nachweisung. (Referar) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 487.

König, Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 192. — D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XIII, S. 153.

Kormann, Mittheilungen über einige Erfahrungen mit neueren Nahrungsmitteln für gesunde und kranke Kinder resp. Erwachsene. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 105. — Memorabilien (Heilbronn) IV, S. 65, 138, 193. — (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 411, 675.

Liebermann, Die chemische Praxis auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und gerichtlichen Medicin für Aerzte, Medicinalbeamte, sowie zum Gebrauche in Laboratorien. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 486. — D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 270.

Markthallen für Berlin. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 28.

Markthallenfrage, Die — in Berlin. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berliu) I, S. 16, 28.

Meinert und **Demuth**, Wie nährt man sich gut und billig? (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 490.

Milch s. III., 3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Nahrungsmittelchemie, Sechs Vorträge aus dem Gebiete der —, gehalten bei Gelegenheit der ersten Versammlung bayerischer Chemiker zu München. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 303.

Nahrungsmittelhygiene im Canton Zürich. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 171.

Newton, W. K., Die Sanitätscontrole über die Nahrungsmittelversorgung. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 149.

Ohlmüller, Die Kost im Waisenhause zu Nürnberg. Mitth. aus d. Verein f. öffentliche Gesundheitspflege d. Stadt Nürnberg (Nürnberg) VII, S. 93.

Randolph, N. A. und **Roussel**, A. E., Studie über den Nährwerth, Schrotbrod. Med News (Philadelphia) XLV, S. 42.

Rousseau, L., Ueber Fleischpuler. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1080.

Rubner, M., Ueber den Werth der Weizenkleie für die Ernährumg des Menschen. Sitzungsb. d. math.-phys. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München XIII, S. 76.

Scheller, Theodor, Ueber Fleischconservirungsmethoden und deren Verwendbarkeit für Heereszwecke. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 45.

Scheube, Botho, Die Nahrung der Japaner. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 329. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 181. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 465.

Schlenker, G. H., Ueber die Verwendbarkeit der Borsäure zur Conservirung von Nahrungsmitteln. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 268.

Schrodt, M., Ein neues Conservirungs-Mittel für Milch und Butter. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 67.

Schuler, Die Ernährungsweise der arbeitenden Classen in der Schweiz. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 533.

Schuster, Die Entwickelung der Massenkochvorrichtungen. Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXX, S. 217.

Sell, Eug., Nahrungsmittelchemiker und Nahrungsmittelchemie. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 185.

Skrzeczka, Die Ausführung des Nahrungsmittelgesetzes. D. med. Wchschr. (Berlin) X, S. 28, 43, 61.

Stutzer, Die Bestandtheile der wichtigsten Nahrungsmittel für Kranke und Kinder. (Referat) Monatsbl. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) VII, S. 208.

Verordnung grossherzogl. badischen Ministeriums des Innern vom 17. Juni 1884, betr. Ernährungs- und Nahrungsmittel. D. Wochenbl. für Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 197.

Wallace, Ueber die Abnahme des Gebrauchs von Kaffee als Getränk. Polyclinic (Philadelphia) I, S. 169.

Weigmann, H., Ueber ein neues Mahlverfahren bei Roggen. D. Wchnbl f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 204.

Weiske, H., Ist die Cellulose ein Nahrungsstoff? (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 385.

Yvon, Ueber Fleischpulver. Bull. gén. de thérap. (Paris) CIII, S. 5.

2. Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Ambühl, G., Die Lebensmittelpolizei. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 192.

Digitized by Google

Birnbaum, K., Die Prüfung der Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände im Grossherzogthum Baden und die Resultate einiger in der mit dem chemischen Laboratorium des Polytechnicums in Karlsruhe verbundenen Prüfungsstation ausgeführten Untersuchungen. (Referat) Gesundheit (Frankfurt) IX, S. 153.

Breslauer, Max, Jahresbericht über die Thätigkeit des städtisch-chemischen Untersuchungsamtes Brandenburg im Jahre 1883. D. Med.-Ztg. (Berliu) II, S. 119, 141.

Chemischen Laboratoriums, Bericht über die Thätigkeit des — der kaiserlichen Polizeidirection zu Strassburg im Elsass in der Zeit vom 1. April 1883 bis 1. April 1884. Veröffentlichung d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 121.

Cornwall, H. B., Methoden zur Butteranalyse. Rep. Bd. Health N. Jersey (Trenton) VIII, S. 195.

Erlass königl. bayerischen Ministeriums vom 2. Februar 1884, betr. Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 43.

Geissler, Analysen von Pfeffersorten. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 85.

Johanson, Ed., Untersuchung von Zuckerwaaren und Fruchtsyrupen. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 431.

Lebensmittel Untersuchungsanstalt, Zusammenstellung der in der amtlichen- und chemischen Versuchsstation zu Wiesbaden in dem Etatjahre 1883/84 (vom 1. April 1883 bis incl. 31. März 1884) ausgeführten Untersuchungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 188.

Lenz, W., Ein Beitrag zur chemischen Untersuchung von Pfefferpulver. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 501.

Longi, Antonio, Auffindung der Salpetersäure bei Gegenwart anderer Säuren, welche ihre Reaction verdecken können. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 149.

Meissl, Analyse der Butter. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 564.

Newton, W. K., Sanitäre Controle der Nahrungsmittelversorgung. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 123.

Reichert, Analyse der Butter. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 564.

Schunts, Thätigkeitsbericht der städtischen Control- und Auskunftsstation für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände aller Art in Kiel. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 90, 122.

Schutz, Thätigkeitsbericht der städtischen Control- und Auskunftsstation für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände aller Art in Kiel, Dammstrasse 54. Veröff. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 44.

Skalweit, Sechster Jahresbericht des Lebensmitteluntersuchungsamtes der Stadt Hannover. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 22.

Smitt, Mittheilungen aus der amtlichen Lebensmitteluntersuchungsanstalt und chemischen . Versuchsstation zu Wiesbaden, über die geschäftliche und wissenschaftliche Thätigkeit in dem Betriebsjahre 1883/84. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 293.

Untersuchungsanstalten, Errichtung von — für Nahrungs- und Genussmittel. Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XI, S. 93.

Verordnung, königl. bayerische — vom 27. Januar 1884, betreffend die Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 520. — D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 159. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 9. — Bayer. ärztl. Int.-Bl. (München) XXXI, S. 94, 104, 114. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 41.

Waller, E., Eine Prüfung des Senfes, der in Newyork fabricirt und verkauft wird. Analyst (London) IX, S. 166.

Zaum, J., Prüfung der Butter. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 87.

3. Verfälschung von Nahrungsmitteln.

Abbott, S. W., Neuere Gesetzgebung über Nahrungsmittelfälschung. Boston M. and S. J. CX, S. 241.

Cassali, A., Nahrungsmittelverfälschung. Ann. di chim. applic. a med. (Mailand) LXXVIII, S. 5.

Dietzsch, O., Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 489. — D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 29.

Dubrisay, Zusatz von Salicylsäure zu den Nahrungsmitteln. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 401.

Edson, C., Bericht über gefärbten nachgemachten Javakaffee. San. Engin. (New York) IX, S. 614.

Fälschungen in den Vereinigten Staaten und ihre Bekämpfung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 215.

Girard, Verfälschung des Pfeffers mittelst Oliventrestern und Dattelkernen. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 159.

Digitized by Google

Hehner, O., Auszug aus einem Bericht über die Verfälschung von Honig. Analyst (London) IX, S. 181.

Langfurth, Ad., Verfälschung von Käse. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 255.

Leeds, A. R., Die Nahrungsmittelfälschung. Am. Pub. Health Ass. Rep. (Concord) IX, S. 166.

Munita y Alvarez, V., Ueber das Brod und seine Verfälschungen. Gaz. de sanid. mil. (Madrid) X, S. 110.

Muter, John, Neues Verfälschungsmittel für Schmalz und Butter. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 89.

Mercier und **Bertherand**, Mit Anilingelb gefärbte Nudeln. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 90.

Nahrungsmittel und Getränke, Die —, deren Verunreinigungen und Fälschungen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 21.

Nahrungs- und Genussmittel, Verfälschung von —. D. Wchnbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 85, 98, 137, 149, 162, 174, 235, 246, 254, 278.

Nahrungsmittelfälschungen in Berlin, Veröffentlichung der —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 251.

Nahrungsmittel - Verfälschungsgesetz, Abänderungsvorschlag zu dem — von 1880 in Neu-Seeland. Analyst (London) IX, S. 106.

Nahrungsverfälschungen in Massachusetts. San. Engin. (New York) IX, S. 87.

Schmitt, Die Butter, ihre Fälschungen und die Mittel sie zu erkennen. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1079.

Veränderungen des Mehles während längerer Aufbewahrung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 340.

Wiley, H. W., Amerikanische Butter und ihre Verfälschung. Proc. Am. Ass. Adv. Sc. (Salem) XXXII, S. 158.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Attfield, Zinn in Büchsenfrüchten. San. Engin. (New York) IX, S. 429.

Bischof, G., Ueber Kupfer in Nahrungsmitteln. San. Rec. (London) V, S. 353.

Custer, Gustav, Die Gesundheitsgefahren durch Schwämme und deren Verhütung. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 145, 154, 162.

Fleischvergiftung, Zum Capitel der —. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 20.

Flinzer, Eine Fleischvergiftung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 318. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 395. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 653. — Fortschritte der Med. (Berlin) II, S. 532.

Flinzer, Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 97.

Galippe, Gegenwart des Kupfers in den Cerealien, dem Mehl, dem Brod und in verschiedenen anderen Nahrungsmitteln. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 163.

Kupfer und **Blei** in Nahrungsmitteln. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 118.

Layet, A., Studie über Vergiftung durch Vanille. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 393.

Layet, Vanillismus. (Referat) Vjhrschr. f. ger Med. (Berlin) XLI, S. 167. — Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 140. — Wiener med. Bl. VII, S. 242.

Lebensgefährlicher Cognac. Wchnbl. f. Gesnndheitspflege und Rettungsw. (Berlin) I, S. 137.

Lehnert, Schädlichkeit des Fleisches von Kühen, welche an Metritis gelitten haben. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 688.

Magruder, W. E., Bleivergiftung durch Büchsengemüse. Med. News (Philadelphia) XLIV, S. 88.

Masse, Erkrankungen in Folge Genusses von Fleisch, welches über giftigen Holzkohlen gebraten ist, welche von altem mit Bleiweiss angestrichenem Holze stammten. Rev. san. de Bordeaux I, S. 67. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 652.

Masters, H., Nahrungsmittel in Zinnbüchsen. San. Rec. (London) V, S. 376.

Rosenberger, S., Die Gefahren bei Büchsenconserven. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) LI, S. 570.

Schreiber, Julius, Ueber Fischvergiftung, Berlin. klin. Wchschr. XXI, S. 161, 183. — (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 383.

Ungar, Ueber die Gefahren, welche der Gesundheit durch den Genuss in verzinnten Conservebüchsen aufbewahrter Nahrungsmittel drohen. Tagebl. d. Versamml. deut. Naturf. u. Aerzte (Magdeburg) LVII, S. 373. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 592. — D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 255.

Vallin, E., Die Gefahr der Ernährung durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 737. — Arch. vét. (Paris) IX, S. 761.

Vallin, E., Fleisch und Milch von tuberculösen Thieren. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 265.

5. Fleischschau und Schlachthäuser.

Amerikanische Schweinefleisch, Die Agitation in Deutschland, betreffend das —. Phil. M. Times XIV, S. 690.

Digitized by Google

Barth, H., Die Trichine und die Trichinose. Union méd. (Paris) XXXVII, S. 609.

Bergmann, F. A. G., Sollte die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches in den schwedischen Städten obligatorisch sein? Upsala Läkaref Förh. XIX, S. 429.

Bouley, Bericht über die Einführung von gesalzenem Schweinefleisch aus Amerika. Rec. d. trav. du Comité consult. d'hyg. publ. de France (Paris) XIII, S. 390.

Cöster, Ueber die Einrichtung von Schlachtehäusern für kleinere Städte. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 189.

Colin, Ueber die Trichinen und die Trichinose. Arch. vét. (Paris) IX, S. 121.

Erlass königl. Regierung zu Koblenz vom 18. September 1883, betreffend Trichinenschau im Regierungsbezirk Koblenz. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 151. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 6.

Erlass grossherzogl. oldenburgischen Ministeriums vom 22. November 1883, betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 326. — D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 5. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 17.

Erlass grossherzogl. oldenburgischen Ministeriums vom 4. September 1884, betreff. Betrieb der Rossschlächterei. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 111.

Eulenberg, H., Ueber die im Jahre 1883 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) III, S. 161.

Fleischbeschau in Nürnberg. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 269.

Fleisches, Verkauf von auswärts eingebrachten — in Elberfeld. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXI, S. 185.

Fleischschau, Die Ergebnisse der — in den städtischen Schlachthäusern von Berlin. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. und Rettungsw. (Berlin) I, S. 67.

Forster, J., Ueber Anomalien des Fleisches. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. (Wien) X, S. 97.

Franklin, G. S., Schlachthäuser. Columbus M. J. II, S. 447.

Granel, Studien über die Trichine. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpel. VI, S. 181,193.

Hertwig, Ueber die Resultate der Fleischbeschau am Centralviehhofe in Berlin während des Vierteljahres April-Juni 1883. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 29.

Kelp, Ueber die Untersuchung des Schweinefleisches. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 184.

Kuntz, Trichinenkunde. (Referat) Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) VII, S. 123.

Laborde, Die Trichine und die Trichinose vor der Société de médicine publique. Tribune méd. (Paris) XVI, S. 139, 164.

Libert, Ueber die gesalzenen Fleische in Amerika. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 434.

Massen-Wohnungs-Einrichtungen für Arbeiterinnen in Hannov.-Münden. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 188.

Meissner, H., Bericht über die neueren Beiträge zur Trichinenfrage. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCIV, S. 201.

Nebykow, W., Altes und Neues über Trichinen in Russland. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 601.

Perlsüchtigen und trichinenhaltigen Fleisches, Gesundheitspolizeiliche Behandlung —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 287.

Petersen, Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihre Erzeugnisse. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 492.

Petri, A., Tabelle über alle in den Jahren 1882 und 1883 in Rostock geschlachteten und auf Trichinen untersuchten Schweine. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCV, S. 364.

Pouchet, M. G., Ueber die Unschädlichkeit des aus Amerika importirten Schweinefleisches. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) III, S. 159. — Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 252.

Proust, Bericht über die Einführung von gesalzenem Schweinefleisch aus Amerika in Frankreich und die Differentialdiagnose von Trichinose und Typhus. Bull. Acad. de méd. (Paris) XIII, S. 189, 218. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 144.

Pütz, Herm., Ueber die gesetzliche Verantwortlichkeit der Trichinenschauer. D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 78, 94.

Pütz, H., Zur Prüfung der Berechtigung des Einfuhrverbotes von amerikanischem Schweinefleische. (Referat) D. Med.-Ztg. (Rerlin) I, S. 400. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 688.

Renson, Mikroskopischer Nachweis encystirter Trichinen im Fleische. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 463.

Risueño, J., Studien über die Trichine und Trichinose. Confer. cient. d. Cuerpo de sanid. de la Armada (San Fernando) I, S. 182.

Rogner, Die mikroskopische Fleischbeschau im Jahre 1883. Mitth. a. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflg. d. Stadt Nürnberg (Nürnberg) VII, S. 90.

Rupprecht, In wie weit hat sich die in verschiedenen Gegenden Deutschlands eingeführte obligatorische Trichinenschau zur Verhütung der Trichinenkrankheit bewährt? (Referat) D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 233. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 580.

Salomon, G., Chemische Untersuchung eines von Guaninablagerungen durchsetzten Schinkens. Arch. f. path. Anat. (Berlin) XCVII, S. 360.

Schlachthaus in Braunschweig. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 221.

Digitized by Google

Schlachthaus zu Lippstadt, Das —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 273.

Schlachthauses in Dresden, Geschäftsergebnisse des öffentlichen — nebst Viehhof. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 60.

Schlachthauses, Errichtung eines — in Kiel. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 55, 300.

Schlachthauses, Ueber den Platz des öffentlichen — in Magdeburg. Verh. u. Mitth. des Vereins f. öff. Gesundheitspflg. in Magdeburg (Magdeburg) XII, S. 30.

Schlachthausordnung für die Stadt Bielefeld. Ortsgesetze (Berlin) XV, S. 3.

Schlachthof in Berlin, Städtischer — und städtische Fleischschau . D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 246.

Schlacht- und Viehhof zu Frankfurt a. M. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 128.

Schwarz, Die Resultate der Visitationen animalischer Lebensmittel im Jahre 1883. Mitth. a. d. Verein f. öff. Gesundheitspflg. der Stadt Nürnberg (Nürnberg) VII, S. 87.

Trichinenschau in Anklam. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 91.

Trichinenschau in Hamburg. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 542. — Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) VIII, S. 102.

Trichinenschau in Stargard i. P. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 104.

Vallin, E., Das Fleisch und die Milch der tuberculosen Thiere. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 265.

Vallin, E., Die Trichinophobie. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1.

Vallin, E., Die Untersuchung des Fleisches in den Metzgereien. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 164.

Verordnung grossherzogl. badischen Ministeriums vom 12. Februar 1884, betr. veterinärpolizeiliche Beaufsichtignng des Viehverkehrs. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 13.

Verordnung grossherzogl. hessischen Ministeriums vom 12. October 1883, betreff. die Fleischbeschau, insbesondere die Verwendung tuberculöser Thiere zum Genuss. Börner's Reichs-Med.-Kal. für 1885 (Berlin) S. 15.

Verordnung des Medicinalamtes zu Bremen vom 26. Juli 1883, betreff. das Halten von Schweinen. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 20.

Villain, Organisation und Wirkung der Fleischschau in Paris. J. d'hyg. (Paris) IX, S. 513.

Virchow, Rud., Amerikanische Trichinen. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 392.

Virchow, Rud., Die Lehre der Trichinen. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 527.

Virchow, Rud., Neueste Mittheilungen über Trichinen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 162.

Zentralviehhofs, Vollendung des Wiener —. D. Bauztg. (Berlin) XVIII, S. 191.

6. Trinkwasser.

Angell, E. R., Sanitäre Prüfung von Trinkwasser. Rep. Bd. Health New Hampshire (Concord) III, S. 213.

Bachmeyer, W., Zur Untersuchung von Trinkwasser. Ztschr. f. anal. Chemie (Wiesbaden) XXXIII, S. 353. — Chem. News (London) L, S. 156.

Blyth, W., Untersuchung von Trinkwasser auf Blei. Asclepiad (London) I, S. 93.

Brautlecht, Zur Untersuchung von Trinkwasser auf Mikroorganismen. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 561. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 313.

Breslauer, Einfache Methoden zur Trinkwasseruntersuchung für hygienische Zwecke. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 535.

Breyer, F., Die Mikromembranfiltration. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) VIII, Nr. 7.

Carpenter, H. S., Eine biologische Methode der Wasserprüfung. Analyst (London) IX, S. 94.

Center, W., Bericht über indische Wasser und Wasseranalysen. Rep. San. Com. India (Calcutta) XIX, S. 163.

Christian und **Menger**, Resultate der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Wassers von San Antonio. Texas Cour.-Rec. Med. (Fort Worth) I, S. 16.

du Claux, Die Verunreinigungen des Eises. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 97.

Cook, G. H., Ueber Filtration. Rep. Bd. Health New Jersey (Trenton) VIII, S. 89.

Cornwall, H. B., Wasseranalysen. School of Mines Quart (New York) V, S. 344.

Crocq, J., Ueber die Trinkwasser. Cong. intern. d'hyg. et de démog. (Haag) I, S. 162.

Ehrlich, Zur Untersuchung von Trinkwasser auf Mikroorganismen. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 561.

Erlass kaiserl. deutschen Kriegsministeriums vom 29. Juli 1884, betr. Untersuchung des Trinkwassers. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med.-Gesetzgeb. S. 110.

Girard, Carl, Ueber die biologische Analyse der Trinkwasser. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1023.

Gunning, Beiträge zur hygienischen Untersuchung des Wassers. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 291.

Heaton, C. W., Zink in Trinkwasser. Chem. News (London) XLIX, S. 85.

Koch, Zur Untersuchung von Trinkwasser auf Mikroorganismen. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 561.

Lane-Poole, S., Der Hagarbrunnen zu Mekka; Analyse des Wassers desselben. Lancet (London) I, S. 33.

Digitized by Google

Leeds, Albert R., Ueber die Bestimmung der organischen Substanzen im Trinkwasser nach den Methoden, welche auf der Reduction des Kaliumpermanganates beruhen. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden XXIII, S. 17.

Mc Kee, Verfaultes Fleisch im Trink- und Hauswasser ohne schädliche Wirkung trotz drei oder mehrwöchentlichen Gebrauches von einer 80 Personen starken Garnison. (Referat) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) I, S. 53.

Miquel, Ueber die Sterilisirung von Trinkwasser durch die Wärme. Semaine méd. (Paris) IV, S. 301.

Nencki, L., Leichte Methode zur Unterscheidung, ob Brunnenwasser geeignet zum Trinken ist. Tam. Towarz. Lek. (Warschau) LXXX, S. 536.

Nesbit, A., Nachweis von Chlorkalk in Wasser. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 86.

Olschewsky, W., Eine neue Filtermasse. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 141.

Post, A. E., Koch's Methode, um lebende Keime im Wasser zu untersuchen. Nederl. mil. geneesk. Arch. etc. (Utrecht) VIII, S. 42.

Proust, A., Bestimmung des Werthes von Trinkwasser mit Hülfe der Gelatinecultur en. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 915.

Smart, C., Ueber die Gegenwart und Zukunft von sanitären Wasseranalysen. Sanitarian (New York) XIII, S. 333.

Thibault, Ueber Trinkwasser in Zeiten von Epidemieen. J. Soc. de méd. et pharm. de l'Isère (Grenoble) VIII, S. 206.

Untersuchung des Wassers auf organische Keime. Journ. f. Gasbel.- u. Wasserversorg. (München) XXVII, S. 623.

Vallin, E., Die Filter auf der Hygieneausstellung in London. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 595.

Venable, F. P., Zink in Trinkwasser. North. Car. M. J. (Wilmington) V, S. 221.

Wolfbauer, J. F., Die chemische Zusammensetzung des Wassers der Donau vor Wien. (Referat) Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. (München) XXVII, S. 241.

Wolffhügel, G., Ueber die hygienische Beurtheilung der Beschaffenheit des Trink- und Nutzwassers. Med.-chir. Centralbl. (Wien) XIX, S. 5, 18, 29, 42.

7. Geistige Getränke.

Analyse des Weines, Beschlüsse der Commission zur Berathung einheitlicher Methoden für die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med. Gesetzg. S. 89.

Barral, J. A., Ueber Salicylsäure in Bier und Wein. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 448.

Blarez, Das Gypsen der Weine vom hygienischen Gesichtspunkte. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 399.

Borgmann, Eugen, Anleitung zur chemischen Analyse des Weines. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 629.

Borgmann, Eugen, Verhältniss von Glycerin und Alkohol im Biere. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 201.

Breslauer, Max, Ist der Zusatz von Salicylsäure zum Bier als gesundheitsschädlich zu betrachten und als Nahrungsmittelfälschung strafrechtlich zu verfolgen? D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 602.

Egger, E., Beitrag zu den Studien über das Verhältniss von Alkohol zu Glycerin im Biere. Archiv. f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 254.

Egger, E., Bemerkungen zur Prüfung des Weines auf Kartoffelzucker. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 252.

Egger, E., Ueber ein neues Unterscheidungsmerkmal reiner Naturweine von Weinen, die unter Zuhülfenahme von Wasser verbessert worden sind. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 373.

Erlass königl. preussischer Ministerien vom 12. August 1884, betr. Analyse des Weines. D. Medicinal-Zeitung (Berlin) V, Medicinal-Gesetzgebung S. 91. — Minist.-Bl. d. ges. Verwaltung (Berlin) XLV, S. 200. — D. med. Wchnschr. (Berlin) X, S. 623.

Exner, S., Pasteurisiren des Bieres mit warmer Luft. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 911.

Färbemittel für Weine, Einige neue — und Liqueure. Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 541.

Ferrari, P., Beitrag zum Studium der Verfälschung des Weines durch Schwefelsäure. Ann. di chim. applic. a. med. (Mailand) LXXVIII, S. 65.

Fresenius, R., und E. **Borgmann**, Analysen von reinen Naturweinen. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 44. — (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 125.

Gautier, Armand, Die Verfälschung des Weines, Methode zur Erkennung der Verfälschung. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1060.

Johanson, Ed., Untersuchung des Bieres. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 432.

Kayser, R., Ein Beitrag zur Chemie des Weines. Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 297.

Klärmittel, Neues — für Wein und Spirituosen. Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 96.

Klinkenberg, W., Analysen von reinen Saarweinen. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 514.

List, E., Untersuchung von Rum. (Referat) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 90.

Digitized by Google

Ludwig, E., Ueber Untersuchung des Weines. (Referat) Wiener med. Bl. VII, S. 206.

Magnier de la Source, L., Ueber den Einfluss des Gypsens auf die chemische Zusammensetzung und Beschaffenheit des Weines. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) XCVIII, S. 110. — J. de conn. méd. prat. (Paris) VI, S. 11, 21. — (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 234.

Nahrungsmittel- und Malzaufschlaggesetzes, Der Monstreprocess gegen das Vergehen des — in Bayern. D. Wchnbl. f. Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 254.

Nessler, J., Ueber die Beurtheilung von Wein auf Grund analytischer Daten. Chem. Centralbl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 81.

Nessler, J., und M. **Barth,** Beiträge zur Weinanalyse. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXIII, S. 318.

Ritter, B., Ist Bier ein Nahrungsmittel? Württ. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LIV, S. 213.

Senderens, Rasches Verfahren zum Erhitzen (Pasteurisiren) des Weines. (Referat) Chem. Centralbl. (Hamburg und Leipzig) XV, S. 94.

Strohmer, F., Ueber die Erkennung einiger fremder Farbstoffe in Rothweinen, Liqueuren und Conditorwaaren. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 428.

Verordnung des Medicinalamts zu Bremerhaven vom 2. April 1884, betr. Verwendung von flüssiger Kohlensäure als Druckmittel für Bierdruckvorrichtungen. D. Med.-Ztg. (Berlin) V, Med. Gesetzgeb. S. 63. — Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin) S. 20.

Wein-Untersuchungsmethoden, Beschlüsse der von dem kaiserlichen Gesundheitsamte einberufenen Commission zur Berathung einheitlicher —. Zeitschrift f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 390

Anhang: a. Alkoholismus.

Baer, Die Trunksucht und ihre Bekämpfung durch die Vereinsthätigkeit. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 516.

Baer, Klöffler, Lammers, A., Die schwedischen und norwegischen Schankgesellschaften. (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) III, S. 120.

Brüning, Finkelnburg, Die niederländischen Vereine und die niederländische Gesetzgebung gegen den Missbrauch geistiger Getränke. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) III, S. 120.

Crothers, T. D., Behandlung der Unmässigkeit. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) LI, S. 61.

Crothers, T. D., Einige Hauptpunkte, betreffend Unmässigkeit. J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 5.

Crothers, T. D., Unmässigkeit in Amerika; einige historische Thatsachen. New Eng. M. Month (Sandy Hook, Conn.) III, S. 208.

Crothers, T. D., Unmässigkeit in Folge schlechter Umgebung. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) L, S. 517.

Crothers, T. D., Unmässigkeit und Geistesstörung als Folge von Bestrafungen. Am. Psychol. J. (Philadelphia) I, S. 355.

Crothers, T. D., Unmässigkeit verbunden mit Geistesstörung. Alienish and Neurol. (St. Louis) V, S. 289.

Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Generalversammlung des —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 131.

Dujardin-Beaumetz, Experimentale Untersuchungen über chronischen Alkoholismus. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 449.

Dujardin-Beaumetz und **Audigé.** Experimentelle Untersuchungen über den chronischen Alkoholismus. Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 394.

Erlass königl. Landraths zu Frankenberg in Hessen, betr. Kampf gegen den Missbrauch geistiger Getränke. D. Wochenbl. f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 208.

Fuchs, Georg Friedrich, Der Alkoholismus und seine Bekämpfung. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 66.

Geissler, A., Der chronische Alkoholismus nach der Statistik der sächsischen Krankenanstalten. Ztschr. d. k. sächs. statist. Bureaus (Dresden) XXIX, S. 203.

Gumprecht, Adolf, Der deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 398.

Jones, A. E., Unmässigkeit vom sanitären Standpunkte. Health Journ. (Manchester) I, S. 4, 17, 32, 67.

Irion, J. T., Der Einfluss von Alkohol auf die Nachkommenschaft. Mississippi Valley M. Month (Memphis) IV, S. 376.

Madden, T. M., Alkoholismus in der Kindheit und Jugend. Am. S. Obst. (New York) XVII, S. 1105. — Med. Press and Circ. (London) XXXVIII, S. 307. — Brit. M. J. (London) II, S. 358.

Mann, E. C., Die Unmässigkeit und die Wichtigkeit frühzeitiger Erkenntniss und Unterdrückung im Anfangsstadium. Am. Pract. (Louisville) XXX, S. 193.

Mierzejewski, J., Beitrag zur Lehre vom Alkoholismus. St. Petersburg. medicin. Wchschr. I, S. 375. — (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 399.

Missbrauch geistiger Getränke, Der Kampf gegen den —. D. Wochenbl. für Gsndpflg. u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 5, 18, 31, 70, 122, 136, 208, 253, 278.

Missbrauch geistiger Getränke, Jahresversammlung des Deutschen Vereins gegen den — zu Berlin. D. Wochenbl.

Digitized by Google

f. Gsndpflg. u. Rettungswesen (Berlin) I, S. 136.

Moeli, C., Statistisches und Klinisches über Alkoholismus. Charité-Ann. (Berlin) IX, S. 524.

Nencki, N., Die Alkoholfrage. Bl. für Gsndpflg. (Zürich) XIII, S. 37, 42, 52. — Schweiz. Corr-Bl. (Basel) XIV, S. 105.

Pawolleck, Zur Statistik der Säufer in Lothringen. Arch. f. öff. Gsndpflg. (Strassburg) IX, S. 191.

Pelman, Ueber Trinkerasyle. Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 57.

Perryman, J. L., Die schädlichen Wirkungen des Alkohols. Med. and Surg. Reporter (Philadelphia) LI, S. 337.

Potter, T. C., Die Beziehungen zwischen dem Trinken geistiger Getränke, Irrsinn und Verbrechen. St. Louis Corr. Med. XII, S. 100.

Richardson, B. W., Wissenschaftliche Grundlagen der Mässigkeitsreform. Asclepiad (London) I, S. 233.

Spinola, Ueber die Bestrebungen des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 531, 545.

Stark, Schlussbericht der Commission des Aerztlich-hygienischen Vereins, betreffend die Bekämpfung der Trunksucht in Elsass-Lothringen. Arch. f. öffentl. Gesundheitspflege (Strassburg) IX, S. 88.

Taguet, A., Wirkungen von Alkoholismus auf das Individuum und auf dessen Nachkommenschaft. Gaz. hebd. de sc. méd. de Bordeaux IV, S. 216.

Trunkenheit, Der Einfluss der — auf die Entstehung von Idiotismus. Geneesk. Courant (Tiel) XXXVIII, Nr. 6 u. 7.

Trunksucht, Die krankhafte —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 826.

Trunksucht, Einfluss der — auf Blödsinn der Kinder. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 88.

Tweedy, H. C., Staatliche Ueberwachung für chronische Trunkenbolde. Med. Press. and Circ. (London) XXXVII, S. 250.

b. Tabakrauchen.

Berry, G. A., Ueber Tabak-Amblyopie bei Frauen. Ophth. Rev. (London) III, S. 101.

Bierbaum, Friedrich Aug., Der Tabak. Centralblatt für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 332.

Brown, D. M., Tabak; Gebrauch und Missbrauch. Atlantic. Journ. Med. (Richmond) I, S. 629, 667, 815.

Coleman, W. F., Die Wirkungen von Tabak. Canada Lancet (Toronto) XVII, S. 65.

Decaisne, Die Knaben, die dem Genuss des Rauchens fröhnen. (Referat) Giorn. della soc. ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 145.

Delie, Einige schwere Fälle in Folge von Tabakgenuss. Gaz. méd. de l'Algérie (Algier) XXIX, S. 37.

Fieuzal, Einige Nachtheile über den Genuss des Tabaks. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 188.

Galezowski, M., Einfluss des Tabakrauchens auf das Sehvermögen. (Referat) Giorn. della soc. ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 261.

Galezowski, M., Einige Nachtheile durch den Genuss des Tabaks. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 47.

Guttmann, H., Ist das Tabakrauchen schädlich? Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 35.

Lorza, E., Geschichte des Tabaks und die Folgen seines Missbrauchs auf die Gesundheit. Carreo méd. castellano (Salamanca) I, S. 116.

Otis, E. O., Der Genuss des Tabaks bei Knaben. Boston Med. and San. J. CX, S. 99.

Shears, C., Tabak-Amblyopie. Brit. Med. Journ. (London) I, S. 1199.

Vallin, Beobachtungen über einige Fälle von Nicotin-Vergiftungen. (Referat) Giorn. della Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 143.

Zulinski, Ueber den Einfluss des Tabakrauchens auf den thierischen und menschlichen Organismus. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 547.

XI. Gewerbe- und Berufshygiene.

Anacker, Zur Morbidität und Hygiene der Arbeiter der Glashütte Vallérysthal im Jahre 1883. Arch. f. öffentliche Gesundheitspflege (Strassburg) IX, S. 144.

Arnould, Julius, Die Fabrikation des Ultramarinblau. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 404.

Ballet, G., Folgen der gewohnheitsmässigen Compression des Ellbogens bei einem Glasarbeiter. Rev. de méd. (Paris) IV, S. 484.

Bernutz, Magengeschwüre bei Porzellanarbeitern. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 265.

Bochefontaine, Epidemische Krankheiten bei den Kupferarbeitern in Villedieu. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) I, S. 13.

Bossmann, H., Ueber die Einwirkung der Metallstaubinhalation auf die Gesundheit. Friedreich's Bl. f. ger. Med. (Nürnberg) XXXV, S. 348.

Bremond, F., Die Kinderarbeit in Schweden. Journ. d'hyg. (Paris) IX, S. 241.

Bristowe, J. S., Gewerbliche Krankheiten. Internat. Health Exh. Weekly Exh. Rec. (London) 1884, S. 109. — Med. Times

Digitized by Google

and Gaz. (London) I, S. 821. — San. World (London) I, S. 497; II, S. 15.

Burckhardt-Merian, Zur Abwehr der Schädigung des Gehörorgans durch den Lärm unserer Eisenbahnen. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 226.

du Claux, Der Congress der Gewerbehygiene in Rouen. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 271.

du Claux, Die Arbeit der Kinder in den Fabriken. Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 379.

du Claux, Die Lumpensammler und die Hygiene. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 209.

Congress für Gewerbehygiene in Rouen. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 715.

Coriveaud, A., Der Schutz der Kinder im frühesten Lebensalter im Departement der Gironde. Journ. de méd. de Bordeaux XIII, S. 509.

Custer, Gustav, Die Gewerbehygiene in der Schweiz. Bl. f. Gesundheitspflege (Zürich) XIII, S. 3, 9, 17.

Duchesne, L., Bierbrauer; eine gewerbehygienische Studie. Journ. de méd. de Paris VII, S. 333.

Duchesne, L. und E. **Michel**, Die Fabrikation des Celluloid. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 161. — Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 266.

Duchesne, L. und E. **Michel**, Die Industrie der bunten Papiere und Tapeten. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 264.

Duchesne, L. und E. **Michel**, Die Industrie des Krullhaars. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 396.

Duchesne, L. und E. **Michel**, Die Perlmutterarbeiter. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 264. — Vjschr. f. ger. Med. (Berlin) XL., S. 400.

Duchesne, L. und E. **Michel**, Hygienische Studie über das Gewerbe des Photographen. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 141.

Eberts, Der Einfluss der Ausdünstung chemischer Fabriken auf die öffentliche Gesundheit. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 414.

Eberts, Die Gesundheitsverhältnisse der Bergarbeiter in den englischen Kohlenwerken. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 174.

Fabrikinspection in der Schweiz, Berichte über die — in den Jahren 1882 und 1883. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 613.

Falk, Mittheilung zur Gewerbehygiene. D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 171.

Ferocci, A., Errichtung einer Fabrik zur Gewinnung von Alkohol aus Cerealien; Reclamationen wegen Belästigung und Unreinlichkeit; Mittel zur Abhülfe. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 350.

de Ferrari, P. E., Rettungsflasche zum Athmen in verdorbener Luft der Schwefelwerke, anwendbar auch für chemische Fabriken, Grubenfeger etc. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 218.

Ferré, Arsenicismus im Gewerbe und im Hause. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 160. — (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 142.

Fleck, H., Zur Beurtheilung der Verwendbarkeit bleihaltiger Topfgeschirre. (Referat) Chem. Centr.-Bl. (Hamburg u. Leipzig) XV, S. 676.

Gawalovski, A., Prüfung von Tapeten, (Referat) Ztschr. f. analyt. Chem. (Wiesbaden) XXIII, S. 255.

Gesetz, Kaiserl. deutsches — vom 13. Mai 1884, betr. die Anfertigung und Verpackung von Zündhölzern. Börner's Reichs-Med.-Kal. f. 1885 (Berlin), S. 4.

Gesetz, betr. die Arbeitszeit der weiblichen Arbeiter. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 126.

Gesetz zum Schutze der weiblichen Arbeiter im Canton Basel. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 165.

Gewerbehygiene, Congress für — in Rouen. Rev. san. de Bordeaux II, S. 141.

Grandhomme, Die Theerfarbenfabriken der Actiengesellschaft „Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning zu Höchst a. M." in sanitärer und socialer Beziehung. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 395. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 173.

Hirsch, J., Ueber ein neues Verfahren zum Trocknen des Mauerverputzes. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 425.

Hirt, Bericht über: Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 25. Gewerbe und Industrie. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 408.

Huenincken, Die Krankheiten der Arbeiter in der Juteindustrie. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 265.

Illing, F., Die deutsche Fabrikhygiene nach ihrer Vertretung auf der Hygieneausstellung in Berlin. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) VIII, Nr. 3.

Kinderarbeit, Ueber —. Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 129.

Kőrösi, Josef, Der Einfluss der Beschäftigung auf die Todesursache. Wien. med. Wchschr. XXXIV, S. 1347.

Layet, A., Die Sodafabrikation. I. Hygiene der Nachbarschaft. II. Hygiene der Arbeiter. III. Prophylaxe. Rev. san. de Bordeaux I, S. 93.

Layet, A., Einfluss des Staubes der Bibliotheken auf die Gesundheit. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 265.

Layet, A., Eisenbahnen vom Gesichtspunkte der öffentlichen und Gewerbehygiene. Rev. san. de Bordeaux II, S. 178.

Digitized by Google

Layet, A., Goldarbeiter und Silberarbeiter; Gewerbehygiene. Dict. encycl. de san. méd. (Paris) XXX, S. 395.

Layet, A., Studien über die Nosokoniosen oder Krankheiten in Folge von Staub. Rev. san. de Bordeaux I, S. 69.

Mayer, W., Die sanitären Zustände der Quecksilberspiegelbeleger in Fürth, im Auftrage und mit Hülfe des ärztlichen Bezirksvereins Fürth. Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. (Nürnberg) XXXV, S. 176.

Mocqueron, Krankheiten der Färber durch das Kalibichromat. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 262.

de Molènes, P., und **Lermoyez**, M., Studien über eine Art von Toxicodermie, beobachtet bei Federarbeitern. Ann. de dermat. et syph. (Paris) V, S. 194.

Napias, D., Bleivergiftung bei den Verfertigern der Musikblasinstrumente. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XLI, S. 165. — Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 141.

Napias, M., und **Blaise**, M., Ueber den Staub in den Fabriken. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 51.

Napias, H., Ueber Gewerbehygiene der Arbeiter in den Fabriken künstlicher Blumen. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1014.

Neukirch, Richard, Quecksilbervergiftung durch Zimmerspiegel. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 166.

Oldendorff, A., Einfluss der Fabrikgesetzgebung in England auf die Sterblichkeit der Frauen und Kinder. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 464.

Poincaré, Untersuchung über die Veränderungen in den Lungen in Folge anhaltenden Aufenthalts in den Werkstätten der Gasfabriken. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 261.

Popper, Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und Gewerbehygiene. (Referat) Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 503.

Pott, Richard, Eine Massenvergiftung durch „salpetrigsaure" Dämpfe. D. med. Wochenschr. (Berlin) X, S. 451.

Racine, Ueber das Verhältniss von Emphysem und Tuberculose zur Kohlenlunge der Bergleute. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 300. — (Referat) Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 401. — Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 531.

Rupprecht, Nachtheile der Abwasser einer Zuckerfabrik. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege u. Rettungsw. (Berlin) I, S. 39.

Schenke, H., Die sanitären Einrichtungen der mechanischen Jutespinnerei u. Weberei in Bonn. Gesundheitsingenieur (Berlin) VII, S. 573.

Schoull, Ueber die Mittel zur Verhütung der Vergiftungserscheinungen bei den Fellbeizern. (Referat) Vjhrschr. f. ger Med. (Berlin) XL, S. 395.

Schuler, Bleiintoxicationen. Schweiz. Corr.-Bl. (Basel) XIV, S. 171.

Schuler, Das Stickereigewerbe in der Schweiz und seine sanitären Folgen. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'hyg. (Mailand) VI, S. 258.

da Silva Arnado, J. J., Hygiene der ungesunden Gewerbe. Cong. internat. de méd. d. colonies (Amsterdam) 1884, S. 95.

Viry, Ch., Ueber die Hygiene der Arbeiter in Seegrasfabriken in Algier. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1018.

Wittmann, F., Schutzvorkehrungen für Bleiarbeiter auf der Berliner Ausstellung. Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) VIII, S. 189.

Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Barth, H., Anchylostomum duodenale und Anämie der Bergarbeiter. Union méd. (Paris) XXXVII, S. 525.

Bonuzzi, P., Anchylostomum in der Provinz Verona. Gaz. med. ital. prov. venete. (Padua) XXVII, S. 281, 289, 302, 323, 231.

Bonuzzi, P., Anchylostoma in Venedig. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 564.

Fabre, Anchylostoma als Krankheitsursache der Bergleute. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 261.

Menke, H., Ankylostomum duodenale bei der Ziegelbrenneranämie in Deutschland. (Referat) Fortschr. d. Med. (Berlin) II, S. 640.

XII. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Adamczewski, Kirchhof f. Leichenverbrennung. (Ref.) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 510.

Alix, Ein Besuch auf dem Kirchhofe Terre-Cabade in Toulouse. Rev. méd. de Toulouse XVIII, S. 33.

Beerdigung in Wien, Vorsichtsmaassregeln bei — der an Infectionskrankheiten Verstorbenen. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 212.

Beerdigungen, Vorzeitige —. Paris méd. IX, S. 133.

Blyth, Ueber die Unterbringung der Leichen. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 259.

Bouchut, E., Ueber die Zeichen des Todes und die Mittel, vorzeitige Beerdigung zu verhüten. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XII, S. 77.

Digitized by Google

Brouardel, Ueber den Nutzen der Einführung der Leichenverbrennung. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 411.

Cameron, C. A., Ueber einige antiseptische Experimente in einem Todtengewölbe. Dubl. J. M. Sc. LXXVII, S. 408.

Cholera und Leichenverbrennung. Deutsche Medicinal-Zeitung (Berlin) II, S. 379.

du Claux, Die Pariser Kirchhöfe. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 113.

Eassie, W., Leichenverbrennung. Internat. Health Exh. Confer. (London) 1884, S. 278.

Ebertz, Leichenverbrennung in Japan. Vjhrschr. f. gerichtl. Medicin (Berlin) XL, S. 414.

Fairland, E., Ueber Leichenverbrennung. Indian M. J. (Allahabad) III, S. 340.

Feuerbestattung, Einiges über —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 230.

Feuerbestattung in Hamburg. Einführung der —. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 101, 288.

Feuerbestattung, Zur —. Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 123.

Feuerbestattungsvereine, Deutsche Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXIII, S. 107.

Fowler, T. B., Leichenverbrennung. N. Engin. M. Month (Sandy Hook, Conn.) IV, S. 13.

Friedhofsanlagen in Nord-Amerika. D. Bauzeitung (Berlin) XVIII, S. 579.

Friedhofswesens in Braunschweig, Centralisirung des —. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXIII, S. 36.

Gladstone, Isabella M., Einige Thatsachen in Betreff der Londoner Kirchhöfe. San. Rec. (London) V, S. 575. — (Referat) Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 285, 301.

Haden, S., Leichenverbrennung oder Beerdigung. Lancet (London) I, S. 914.

Hardman, L. G., Krankheiten in Folge des Genusses von Wasser, das von einem Kirchhofe herkommt. Atlanta M. S. J. I, S. 337.

Hersberg, Ph., Ueber Feuerbestattung. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 143, 157, 169.

Hesse, W., Ueber den Kohlensäuregehalt der Gräberluft. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 315. — D. milit.-ärztliche Ztschr. (Berlin) XIII, S. 373.

Kirchhöfe, Die — und die Wasserversorgung von Panama. Boston M. and S. J. CX, S. 522.

Lambert, B., Leichenverbrennung oder Beerdigung. Lancet (London) I, S. 961.

Leichenhäuser in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 168.

Leichenverbrennung, Die —. D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 96.

Leichenverbrennung oder Beerdigung. San. Engin. (New York) X, S. 27.

Leichenverbrennung vom gesetzlichen Standpunkte. N. Orl. M. and S. J. XII, S. 389.

Leichenverbrennung, Bericht über den Nutzen der — bei Leichen, die anatomischen Uebungen gedient haben. Progrès méd. (Paris) XII, S. 385.

du Mesnil, Die Leichenhäuser in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 325.

Morgue in Berlin, Der Bau der neuen —. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 32.

Perrin, E. R., Beitrag zum Studium der schnellen Leichenzersetzung. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 957.

Pini, G., Die Leichenverbrennung in Italien und im Auslande. (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 1064.

Pini, Die neapolitanischen Kirchhöfe. (Referat) Giorn. d. Società ital. d'ig. (Mailand) VI, S. 58.

Venancio Prieto, Die Leichenverbrennung in Spanien. Siglo méd. (Madrid) XXXI, S. 289.

XIII. Verschiedenes.

Arnozan, Einige Beobachtungen bei Köchinnen, die sich des Gases bedienen, und Mittel dem vorzubeugen. Rev. san. de Bordeaux I, S. 6.

Bircher, Heinrich, Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Cretinismus. (Referat) D. Vjhrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 116. — Berl. klin. Wochenschr. XXI, S. 596. — Wien. med. Wochenschr. XXXIV, S. 1373.

Burckhardt-Merian, Zur Abwehr der Schädigung des Gehörorgans durch den Lärm unserer Eisenbahnen. Schweizerisches Correspondenz-Blatt (Basel) XIV, S. 1.

Davis, N. J., Ueber meteorologische Verhältnisse und ihre Beziehungen zum Vorherrschen acuter Krankheiten. J. Am. M. Ass. (Chicago) II, S. 85, 169.

Day, R. H., Die Wirkung der Inundationen des Mississippiflusses auf die Gesundheit. N. Orl. M. and J. S. XI, S. 764.

Dornblüth, Fr., Wider die Geheimmittel und Heilschwindler. D. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XVI, S. 282.

Feuer, Die Trachomepidemie in Ungarn. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) I, S. 448.

Gardiner, C., Einige unsanitäre Verhältnisse des Landlebens. Rep. Board Health Connect. (Hartford) VI, S. 89.

Digitized by Google

Gautier, Armand, Ueber Blei- und Kupfervergiftung. (Referat) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) XL, S. 418.

Geigel, Richard, Wärmeregulation und Kleidung. Archiv f. Hygiene (München und Leipzig) II, S. 318.

Gihon, A. L., Dreissig Jahre sanitären Fortschrittes bei der Flotte. Proc. Naval. M. Soc. (Washington) I, S. 193.

Kane, H. H., Opiumrauchen in Amerika und China. Studie über das Vorkommen und die Wirkung auf den Einzelnen und die Nation. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. (Amsterdam) XX, S. 610.

Kratter, Julius, Der alpine Cretinismus, insbesondere in Steyermark. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 271. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) IX, S. 265.

Leuchtgas, Vergiftung durch —. D. Wochenbl. f. Gesundheitspflege und Rettungswesen (Berlin) I, S. 181, 194, 203.

Lewin, Bericht über: Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin im Sommer 1883. Gruppe 8 und 9. Humanitäre Anstalten, Armenpflege, Straf- und Besserungsanstalten. D. Vjhrschr. f. öffentliche Gesundheitspflg. (Braunschweig) XVI, S. 34.

Mengeaud, Elektrisches Licht in seiner Beziehung zum Sehvermögen. (Referat) Ann. d'hyg. (Paris) XI, S. 100.

v. Pettenkofer, Max, Beleuchtung des königlichen Residenztheaters in München mit Gas und mit elektrischem Licht. (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 399. — D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 291.

v. Pettenkofer, Max, Ueber Vergiftung mit Leuchtgas. Gesundheits-Ingenieur (Berlin) VII, S. 89, 121, 153.

Pfeilsticker, Bericht des königl. Medicinal-Collegiums an das königl. Ministerium des Innern, betreffend die Anfrage der königl. ungarischen Regierung über die Verbreitung, Entstehungsursachen und Bekämpfung des Cretinismus und Idiotismus in Deutschland. (Referat) D. Med.-Ztg. (Berlin) II, S. 313. — Württembergisches medicinisches Correspondenz-Blatt (Stuttgart) LIV, S. 177.

Siegert, In welcher Weise fördern Lehrer und Lehrervereine die Gesundheitspflege? (Referat) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) III, S. 357.

Vallin, E., Das Lumpensammeln in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) VI, S. 89.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C
686+

Digitized by Google

3 20

Digitized by Google